

UNIVERSIDADE FEEVALE

ADILSO ISRAEL DE SOUZA

MODELO DE GESTÃO COMPORTAMENTAL EM TI QUE
POSSIBILITE O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE

Novo Hamburgo, dezembro de 2010.

ADILSO ISRAEL DE SOUZA

MODELO DE GESTÃO COMPORTAMENTAL EM TI QUE
POSSIBILITE O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE

Universidade Feevale
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Curso de Sistemas de Informação
Trabalho de Conclusão de Curso

Professor Orientador: Ms. Roberto Scheid

Novo Hamburgo, dezembro de 2010.

*Que baixamos as orelhas,
mas levantamos a cabeça.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me proporcionou chegar até aqui.

À minha esposa pelo apoio e entusiasmo compartilhado na conquista dos objetivos.

Aos familiares, amigos, colegas acadêmicos e professores pelo pela colaboração.

Ao meu orientador que não poupou esforços em agregar qualidade ao trabalho.

À empresa e aos colegas profissionais pela oportunidade e disponibilidade na construção do trabalho.

RESUMO

A necessidade de harmonia entre a informática e as tarefas nas organizações demonstra o quanto esta relação influencia a produtividade nas empresas. Ainda assim, é preciso considerar que este apoio produtivo é um tanto complexo e de difícil esclarecimento. Neste cenário, onde a interface entre os computadores e as atividades é feita pelas pessoas, o sucesso depende do correto uso dos recursos de Tecnologia de Informação (TI) por parte dos profissionais envolvidos. Tornar os ativos de TI mais utilizados, e capacitar as pessoas em aproveitar melhor os benefícios são comportamentos importantes, mas, isoladamente, não tornam os ganhos mais tangíveis. Da mesma forma com que as aplicações e possibilidades proporcionadas pelas tecnologias são compartilhadas, a responsabilidade em melhorar o desempenho por meio destas também deve ser dividida com os gestores dos setores clientes. Diante desta situação, este trabalho pretende identificar comportamentos, arranjos e estratégias de TI que tornem mais claros os valores criados através da informática a fim de formalizar um Modelo de Gestão Comportamental (MGC) que possibilite o aumento e a monitoração da eficiência dos recursos de Tecnologia da Informação (tangíveis ou intangíveis). Esta pesquisa tem como objeto de estudo uma empresa operadora de planos de saúde, com aproximadamente duzentos funcionários que se utilizam diretamente de recursos de informática no desenvolvimento das suas atividades. Desta maneira, a proposta pretende identificar e incentivar comportamentos e práticas na utilização desses recursos, de modo a aproximar o resultado das atividades dos usuários com as expectativas dos seus respectivos clientes (internos e/ou externos).

Palavras-chave: Comportamento. Produtividade. Tecnologia. Informação. Pessoas.

ABSTRACT

The need for harmony between informatics and organizational rules shows how this relation influences on enterprise's productivity. Even so, it is necessary to consider that this productive support is a kind of complicated and hard to clearing up. In this scenery, where there is computer's interface and activities are developed by the people, the success depends on correct way of using Information Technology (IT) resources by the involved professional people. Turn IT assets more utilized, and capacitate people on taking better advantage of informatics benefits are important behavior factors, but, only it, doesn't makes productive gain more tangible. Just as applications and possibilities provided by the technologies are shared, the responsibility on improving performance through technologies should be also shared with managers of client sectors. Given this situation, this study intends to identify IT behaviors, arrangements and strategies which makes clearer the added value through informatics, aiming formalizing a Behavior Management Model (BMM – MGC) which enables the efficiency increase and control of IT resources (tangible or intangible). This research has, as study object, a health care operating company, with approximately two hundred employees, who directly make use of informatics resources on developing their activities. Thus, the proposal intends to identify and encourage behaviors and practices when utilizing these resources, in order to approach the result of users activities with the expectancy of users respective internal and external customers.

Key words: Behavior. Productivity. Technology. Information. People.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1 – Relação entre tecnologia de informação e produtividade.....	13
Figura 1.2 – Competências da informação.....	14
Figura 1.3 – Modelo integrado de busca de informação	19
Figura 2.1 – Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.....	25
Figura 2.2 – Modelo de Gestão Comportamental.....	29
Figura 3.1 – Processo de faturamento no seu estado anterior à pesquisa-ação.....	39
Figura 5.1 – Perspectiva da tecnologia de informação.....	63
Figura 5.2 – Perspectiva da tecnologia de informação.....	64
Figura 5.3 – Ferramenta de aplicação e aderência.....	65
Figura 5.4 – Deficiências das rotinas de faturamento	66
Figura 5.5 – Fatores problemáticos.....	67
Figura 5.6 – Parametrização	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1 – Conceitos considerados	14
Quadro 2.1 – Principais fatores de produtividade em TI.....	27
Quadro 2.2 – Relações retiradas das referências bibliográficas	33
Quadro 3.1 – Naturezas dos objetivos das pesquisas	35
Quadro 3.2 – Tipos de respostas	42
Quadro 4.1 – Categorização das perguntas.....	46
Quadro 5.1 – Problemas do antigo processo de faturamento	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TI	Tecnologia de Informação
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
MGC	Modelo de Gestão Comportamental

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	10
1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
1.1 Produtividade.....	12
1.1.1 Produtividade em TI.....	13
1.2 Mensuração.....	16
1.2.1 Dificuldades	16
1.2.2 Indicadores	17
1.3 Comportamentos	18
1.3.1 Comportamento informacional.....	19
1.3.2 Comportamentos acerca de investimentos.....	21
2 ANÁLISE DE CONTEÚDO	24
2.1 Principais fatores de produtividade em TI	26
2.2 Modelo de Gestão Comportamental - MGC	28
3 PESQUISA.....	34
3.1 Delineamento	34
3.1.1 Natureza dos objetivos da pesquisa	35
3.1.2 Procedimentos técnicos.....	36
3.2 Fases da pesquisa-ação	37
3.2.1 Fase exploratória.....	38
3.2.2 Coleta de dados.....	40
4 ANÁLISE DOS DADOS	45
4.1 Interpretação dos dados.....	48
4.1.1 Perguntas com respostas de percepção livre	48
4.1.2 Perguntas relacionadas com a inovação, lucro e satisfação do cliente ..	49
4.1.3 Perguntas relacionadas com a usabilidade	50
4.1.4 Perguntas relacionadas com a capacitação, pessoas e eficiência	51
4.1.5 Perguntas relacionadas com os processos	53
4.1.6 Perguntas relacionadas com a acessibilidade	54
4.1.7 Perguntas relacionadas com o controle e reutilização.....	55
4.1.8 Perguntas relacionadas com a informação.....	56
4.1.9 Perguntas relacionadas com a comunicação	58
4.1.10 Perguntas relacionadas com os investimentos.....	59
4.1.11 Perguntas relacionadas com a infraestrutura	60
4.1.12 Perguntas relacionadas com o planejamento e tomada de decisão.....	61
5 FERRAMENTA DE APLICAÇÃO E ADERÊNCIA AO MGC.....	63
5.1 O novo processo de faturamento	68
CONCLUSÃO	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	73
ANEXO A – CAPA DO QUESTIONÁRIO	76

INTRODUÇÃO

Diferentes comportamentos sobre iguais recursos podem trazer resultados absolutamente contraditórios para a produtividade de TI (WEILL; ROSS, 2006, p. 48). Neste sentido, Maçada (2001, p. IX), salienta que a eficiência baseia-se na real conversão dos investimentos feitos em informática em benefícios, que, combinados com outras variáveis de entrada (pessoas, equipamentos, capacitações), transformam as saídas (receitas líquidas e de prestação de serviços) em resultados mais produtivos. Este conceito considera que investir apenas em tecnologias não proporciona efetivo ganho de produtividade para a TI (MAÇADA, 2001, p. X).

Por ser a produtividade da TI dificilmente demonstrada por uma análise restritamente financeira (WEILL; ROSS, 2006, p. 17), as empresas precisam compreender o valor das iniciativas ligadas à Tecnologia de Informação por outras perspectivas. Para Weill; Ross (2006, p. 17), estes valores decorrem não somente de melhorias tangíveis, mas também abstratas, como, por exemplo, o aumento da capacidade de responder às pressões competitivas do mercado. Deste modo, Weill; Ross (2006, p. 8) apontam que muitos benefícios estão à espera de uma melhor governança de TI, para que se tornem mensuráveis.

Mas, se os investimentos em informática não garantem produtividade, e o retorno financeiro é de difícil percepção, que motivação as empresas usam para gastar intensamente em Tecnologia de Informação? Sobre isto, Albertin (2004, p. 50), acredita que os investimentos em informática certamente têm ligação com a melhora da produtividade, e a resposta para a questão está na definição de qual tipo de investimento terá maior impacto na produtividade. Para Davenport (1994, p. 51), as prioridades devem estar concentradas em proporcionar as funcionalidades mais importantes, possibilitadoras de diferenciação, e não os “supérfluos” funcionais vistos em tantos recursos de informática. Weill; Ross (2006, p. 99), acrescentam que o aumento da produtividade provém de práticas e comportamentos comprometidos em assegurar a utilização dos recursos e o rastrear formalmente o valor agregado pelos ativos de TI.

Dentro das organizações, a TI torna-se significativa na medida em que aumenta a maturidade do seu trabalho diante das necessidades da empresa, e somente quando é alcançado um alto desempenho no atendimento às outras áreas,

a informática consegue influenciar o sucesso da empresa (WEILL; ROSS, 2006, p. 124).

Neste cenário, é preciso reconhecer que o impacto positivo por meio da informática será escasso se sua aplicação não vier acompanhada de melhor gerenciamento do uso da informação propriamente dita (MAÇADA, 2001, p. 5). Isso revela que, conseqüentemente, os resultados devam ser analisados, principalmente, a partir da produtividade dos setores clientes da TI. Sob esta ótica, Davenport (1994, p. 54) sugere que, se nada mudar em relação à maneira como a informação é aproveitada, e o papel da informática for simplesmente o de automatizar rotinas, as vantagens financeiras serão, provavelmente, mínimas. Deste modo, Weill; Ross (2006, p. 159) enfatizam que empresas com TI eficaz acabam concebendo um conjunto de mecanismos que estimulam comportamentos consistentes com a missão, estratégia, valores, normas e cultura informacional da organização.

Dada esta relação, o presente trabalho tem como objetivo geral propor um Modelo de Gestão Comportamental que indique as melhores práticas e comportamentos em TI que, aplicados sobre os ativos de informática, possibilitem o aumento da produtividade.

Os objetivos específicos desta pesquisa são:

- Comparar abordagens de diferentes autores sobre práticas de gestão e governança de TI com melhores resultados em produtividade;
- Prospectar técnicas de mensuração da produtividade em TI;
- Investigar a relação entre a produtividade e o retorno dos investimentos em TI;
- Propor um Modelo de Gestão Comportamental teórico;
- Validar o Modelo de Gestão Comportamental proposto em uma operadora de plano de saúde na região do Vale do Rio dos Sinos.

Na realidade da empresa objeto deste estudo, tem-se um contexto onde a interface entre os processos dos setores é viabilizada através do uso de recursos de TI. Esta situação permite à empresa perceber nessas atividades um potencial a ser explorado no sentido de aumentar a produtividade dos setores.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com o objetivo deste trabalho, de examinar os efeitos que a TI têm sobre a produtividade das empresas, foi realizada uma revisão bibliográfica com vistas a extrair os fatores e comportamentos que compõem esta relação.

1.1 Produtividade

O termo produtividade possui diferentes definições, que podem variar com cada tipo de experiência e interesse. O significado mais tradicionalmente difundido reconhece a produtividade como o quociente entre a quantidade produzida e os recursos despendidos, que variam desde matéria-prima, tempo ou os valores monetários gastos na produção (WAINER, 2002, p.3; SANTOS; LAURINDO, 2004, p. 4271).

Alguns autores acrescentam à produtividade características que fazem com que esta deixe de estar relacionada apenas com a quantidade produzida, e adquira um sentido mais abrangente e inclinado à satisfação, seja do cliente, do usuário ou do gestor.

(...) um conceito mais amplo de produtividade inclui eficiência e eficácia, no qual eficiência é a medida do desempenho do processo de conversão das entradas em saídas, enquanto eficácia é a medida do grau em que as saídas satisfazem os requisitos (SANTOS; LAURINDO, 2004, p. 4271).

Segundo Santos; Laurindo (2004, p. 4271), para que se esclareça mais facilmente a produtividade, devem ser observados os aspectos que colaboram em agregar valor, seja ao produto ou ao negócio. Para Womack; Jones (1999, p.3), estes benefícios são frutos do esforço que as empresas fazem em produzir “mais” com cada vez “menos” (menos esforço humano, menos equipamentos, menos tempo, menos espaço etc.), ao mesmo tempo em que aproximam o produto entregue dos desejos do cliente. A produtividade é, portanto, a utilização interdependente de ferramentas, conhecimentos, técnicas e comportamentos que, quando combinados adequadamente, trazem maior satisfação acerca dos resultados (MENDONÇA; FREITAS; SOUZA, 2006, p. 75).

1.1.1 Produtividade em TI

A preocupação com os conflitos entre a TI e a produtividade é perfeitamente justificável, uma vez que esta relação é composta por várias incógnitas e mitos (figura 1.1), ainda que alguns distantes da realidade.



Figura 1.1 – Relação entre tecnologia de informação e produtividade
Fonte: o autor (2010)

Albertin (2004, p. 52) cita 2 preconceitos radicais como auxiliares para o entendimento deste problema: (1) enquanto os otimistas acham que a TI é tudo e pode tudo, (2) os mais pessimistas consideram que a Tecnologia de Informação oferecem apenas ganhos de controle (gerenciamento).

A maioria dos pesquisadores que estudam a produtividade da TI consentem que esta é multifatorada, e possui dependências que incluem desde investimentos, forma de trabalho, recursos humanos até o nível de usabilidade das ferramentas (WAINER, 2002, p. 3).

Ao ser considerada a complexidade da relação, faz-se necessário a conceituação e esclarecimento de determinados termos envolvidos na discussão, tais como “Tecnologia”, “Informação” e “Tecnologia de Informação”. O quadro 1.1 revela os conceitos considerados neste trabalho.

Termo	Conceitos
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia é a integração entre técnicas e conhecimentos, aplicados na produção de bens e serviços (GONÇALVES, 1994, p. 64); • Tecnologias não são apenas equipamentos, mas também as informações (científicas ou empíricas), provenientes de várias fontes (descobertas, livros, manuais, desenhos), obtidas por diferentes métodos (pesquisa, desenvolvimento, cópia, espionagem), organizadas e utilizadas na produção de algum recurso (FLEURY, 1990, p. 24).
Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Além da velha distinção entre dados e informação, Davenport (2000, p. 18) por sua vez considera a informação, na sua plenitude, como um termo que, além do simples aproveitamento dos dados, fornece conhecimento; • Wurman apud Davenport (2000, p. 151) define informação como aquilo que reduz a incerteza; • Peter Drucker, apud Davenport (2000, p. 19), definiu informação como dados dotados de relevância e propósitos, que só podem ser determinados pelos seres humanos.
Tecnologia de Informação	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia de Informação são recursos aplicados no tratamento da informação, que possibilitam ao usuário executar tarefas de maneira mais precisa, ágil, flexível e integrada. Essas tecnologias são utilizadas na coleta, interpretação e distribuição das informações (BERALDI et al, 2000, p. 48).

Quadro 1.1 – Conceitos considerados

Fonte: o autor

Conforme Mendonça; Freitas; Souza (2006, p. 76), os melhores resultados de TI estão relacionados ao aproveitamento que as tecnologias possibilitam a recursos que por hora estão subutilizados. Neste sentido, Davenport (2004, p. 15), cita a informação como um dos elementos que mais sofrem com o desperdício nas organizações. A figura 1.2 ilustra os pontos onde a informação pode ser aplicada dentro das empresas, e quais habilidades e competências proporcionam maior benefício às organizações.



Figura 1.2 – Competências da informação

Fonte: Davenport (2004, p. 142)

Mesmo que as organizações entendam o valor que pode ser extraído pelo uso da informação, todos os computadores do mundo de nada servirão se seus usuários não estiverem interessados em aplicar e compartilhar as informações geradas por estes equipamentos (DAVENPORT, 2000, p. 11). É o uso efetivo da informação, e não a sua simples existência, que permite às empresas obterem alguma vantagem significativa (DAVENPORT, 2000, p. 113).

Para que a informação se torne relevante aos usuários, o seu lado humano precisa ser contemplado pelo setor de TI (PIMENTA, 2006, p. 118). Davenport (2000, p. 292) aponta que não se avança no uso da informação sem que sejam adotadas abordagens voltadas para quem realmente precisa dela – os usuários.

Outro comportamento que facilita o esclarecimento da produtividade da TI é compartilhar não somente as informações, mas também as responsabilidades de desempenho atreladas ao seu uso (CARR, 2009, p. 89). Mesmo que a TI seja o principal gerador de informação, o fluxo destas dentro das atividades de outros setores tira da área de informática o ônus de ser o principal responsável por trazer benefícios por meio das informações (WEILL; ROSS, 2006, p. 2).

Com tantas maneiras e oportunidades de se agregar valor, a produtividade da TI deixa de ter um objetivo voltado isoladamente à automatização (ALBERTIN, 2004, p. 52). Davenport (1994, p.50) conclui que implementações focadas nas atividades rotineiras, sem inovações aplicadas em processos ou pessoas, raramente representarão um aumento significativo na produtividade.

Wainer (2002, p. 18) salienta que os avanços tecnológicos são responsáveis por muitos aperfeiçoamentos, mas é preciso considerar que a TI pode ser usada para trazer vantagens que não são comumente capturadas nas medidas de produtividade, como, por exemplo, flexibilidade e adaptabilidade ao mercado. Isto demonstra o quão benéfica a TI pode ser, ainda que seus ganhos monetários apareçam em diferentes lugares, que vão desde os resultados internos até os lucros para o cliente externo (CARR, 2009, p. 151).

Ainda que a TI seja um potencializador de melhorias, a maioria das vantagens competitivas baseadas unicamente nas tecnologias desaparece rápido demais para serem significativas (CARR, 2009, p. 87). Desta maneira, a capacidade dos executivos em guiar comportamentos relacionados ao uso dos recursos e

esclarecimento dos benefícios tem sido reconhecida como competência diferencial nas organizações (MAÇADA, 2001, p. 41).

1.2 Mensuração

Os ganhos de produtividade existem, mas a dificuldade em identificar e comprovar esses benefícios ainda é um obstáculo enfrentado pelos profissionais da área de TI (GUERREIRO; SERRANO, 2001, p. 93). Na visão de Marchand; Dickson apud Davenport (2004, p. 289), o problema fica por conta da concentração da medição do “quantitativo” (a tecnologia), enquanto que os benefícios “qualitativos” (proporcionados pela informação) acabam sendo subdimensionados.

(...) o impacto da TI não se evidencia em forma de retornos econômicos, mas em melhorias sociais da qualidade de vida. Logo, percebe-se que os métodos tradicionais de avaliação de orçamento de capital não são apropriados para avaliar os investimentos de TI, visto que seus benefícios, diferentemente dos investimentos da tecnologia industrial tradicional, não assumem a forma de fluxos de caixa incrementais (MAÇADA, 2001, p. 5).

Albertin; Moura (1995, p. 29) acreditam que a adoção de indicadores que respeitem fatores de usabilidade, satisfação do cliente, aplicabilidade da informação e adequação ao mercado, facilitam a estimativa ao mesmo tempo em que ajudam a evitar erros e validar os investimentos direcionados à Tecnologia de Informação.

1.2.1 Dificuldades

Os principais problemas na mensuração dos benefícios gerados pela TI provêm da dificuldade de transformar aspectos qualitativos em indicadores quantitativos, de modo que se possa perceber o valor criado. Dentre as razões causadoras dessa situação estão a distribuição dos ganhos e falhas no gerenciamento do nível de usabilidade dos recursos de TI (MAÇADA, 2001, p. 150). Santos; Reinhard (2007, p. 99) abordam que a pluralidade dos benefícios trazidos pela TI inviabilizam uma simples análise financeira, o que torna necessário que a avaliação seja feita por métodos que envolvam a satisfação dos usuários (ou clientes) e a capacidade em apoiar o planejamento e a tomada de decisão.

Embora os benefícios originados pela TI possam ser significativos, eles são comumente indiretos e raramente imediatos (GUERREIRO; SERRANO, 2001, p. 92). Normalmente é preciso tempo maior que o esperado para que a TI aumente substancialmente a produtividade, e isso se deve ao fato de que os ganhos giram

muito mais em torno de processos correlatos e inovações organizacionais do que da tecnologia (CARR, 2009, p. 164). Carr (2009, p. 87) presume que esse tempo pode ser negativamente decisivo no momento de comprovar a produtividade da TI.

1.2.2 Indicadores

A identificação de pontos fortes ou fracos por meio da Tecnologia de Informação permite que sejam detectadas oportunidades e ameaças que podem servir como trunfo no momento da informática demonstrar sua produtividade (LUNARDI; DOLCI, 2006, p. 6; SANTOS; REINHARD, 2007, p. 96). Davenport (2000, p. 110) acrescenta que, quando bem exploradas, estas evidências trazem resultados em curto prazo, e aumentam em muito os índices de inovação e produtividade da TI.

Outro aspecto que pode ser explorado como indicador do desempenho da área de informática é o desenvolvimento de soluções centradas nas necessidades dos usuários, de maneira que as atividades se tornam mais objetivas e enxutas por meio da utilização dos recursos tecnológicos (WAINER, 2002, p. 25). Colaboram com isto as melhorias de aspectos como tempo, comodidade, conforto, facilidade e precisão elencados às tarefas (WOMACK; JONES, 1999, p. 327). Davenport (2000, p. 107) indica que, para garantir o sucesso destes quesitos, é necessário permitir que o usuário defina em qual ponto e modo determinado recurso lhe é mais útil, e a partir de então medir a concordância da solução da TI com a expectativa. Weill; Ross (2006, p. 106) consideram este comportamento decisivo, pois o benefício passa a ser avaliado no momento em que este já está livre de desperdícios, com todos os obstáculos removidos, onde a medição do valor sofre influência apenas dos ganhos especificamente relacionados com a função desempenhada.

Da mesma forma que a sua aplicação, as vantagens que a TI pode proporcionar são muitas, tais como identificação de novas alternativas, redução de custos, reengenharia de processos, melhor relação entre padronização e flexibilização, melhora na comunicação e maior eficiência na tomada de decisão, e neste sentido devem ser direcionados os comportamentos dos profissionais de TI (MAÇADA, 2001, p. 35).

1.3 Comportamentos

Conquistar a diferenciação é a meta predominante e a única maneira de uma empresa conseguir impulsionar seus ganhos e assegurar o futuro (CARR, 2009, p. 8). Segundo Weill; Ross (2006, p. 3), as empresas mais eficazes estimulam comportamentos comprometidos com esta missão de modo a viabilizar as estratégias da organização no sentido de buscar a tão sonhada diferenciação.

A definição conceitual de comportamento pode estar baseada em abordagens com algumas semelhanças e variações. Para Andery; Serio (2010, p. 1), comportamento é a atividade (resposta) ou interação frente aos eventos do ambiente (estímulos). Na visão de Pimenta (2006, p. 11), comportamentos são intervenções com a realidade ao redor, onde o indivíduo tem a intenção de transformar o ambiente. Camara apud Pimenta (2006, p. 92) aponta a capacidade de reconhecer e adaptar-se ao ambiente como atividade comportamental. Pellanda apud Pimenta (2006, p. 131) considera comportamento um processo adaptativo, que depende de interações do sujeito com o meio.

Mendonça; Freitas; Souza (2006, p. 84) observam que os comportamentos e atuações relativas aos recursos de TI, quando bem realizadas, são fatores capazes de aumentar as chances de diferenciação e sobrevivência das empresas, seja através da inovação ou pelo aperfeiçoamento das atividades nos mercados em que a firma já atua.

No universo da TI, num primeiro momento, normalmente as abordagens atentam para as chances de automatização, e somente depois os aspectos ligados à informação passam a ser observados. Para Mendonça; Freitas; Souza (2006, p. 82), as empresas precisam aprimorar a própria capacidade de absorver informações e transformá-las em conhecimento, na mesma velocidade em que a tecnologia aumentam seu poder de gerar estas informações. Os autores defendem que o desempenho das organizações neste sentido depende principalmente dos indivíduos que fazem a interface entre as atividades e as informações. Marchand apud Davenport (2004, p. 22) considera que os comportamentos relacionados aos propósitos de utilização e compartilhamento da informação, chamados de comportamento informacional, são os mais impactantes na produtividade da TI.

1.3.1 Comportamento informacional

Em termos simples, comportamento informacional se refere à maneira como os indivíduos lidam com a informação. Envolve o acúmulo, a busca, o tratamento, o uso, o compartilhamento e até o fato de ignorar certas informações (DAVENPORT, 2000, p. 110). Na visão de Weill; Roos (2006, p. 29), a gestão da TI deve articular comportamentos que tratam a informação como recurso diferenciador.

Dentro das organizações, os estímulos que as informações sofrem ou provocam ocorrem em nível individual, empresarial e, em alguns casos, em ambos ao mesmo momento (GONÇALVES, 1994, p. 68). A influência destes comportamentos, positiva ou negativa, é o que forma a cultura informacional da empresa (DAVENPORT, 2000, p. 52).

A figura 1.3 apresenta o ciclo da informação, e envolve o modo como que as pessoas buscam, selecionam e usam as informações.

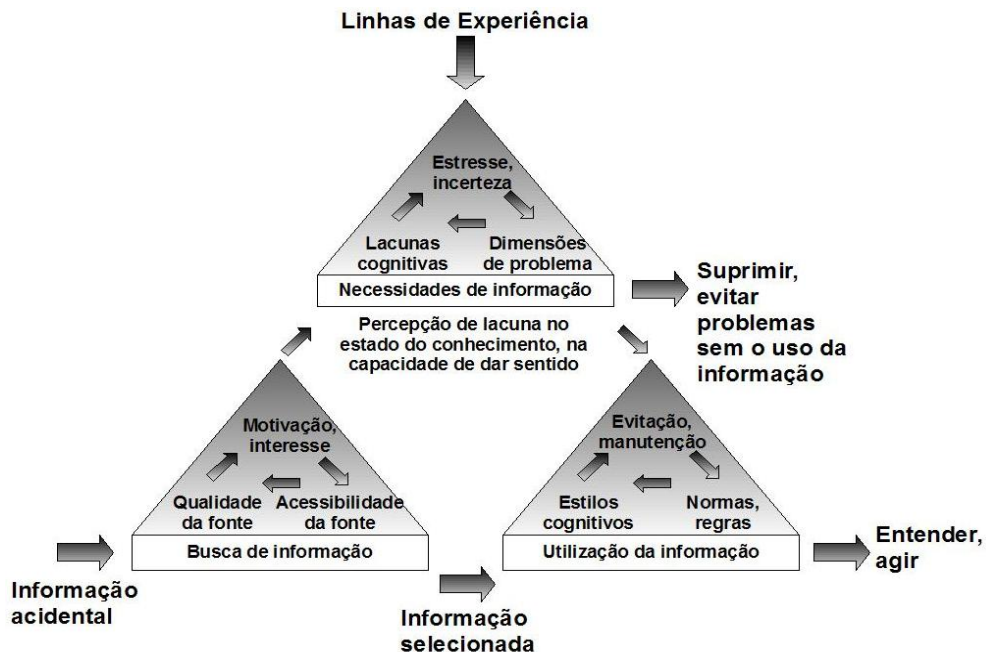


Figura 1.3 – Modelo integrado de busca de informação
Fonte: Davenport (2004, p. 285)

Diante do contexto de necessidade do uso eficiente da informação, quanto mais comprometidos com a causa forem os propósitos da TI, tanto nas atividades individuais quanto nas coletivas, mais significativa será sua capacidade de influenciar positivamente os resultados produtivos (SILVEIRA; ODDONE, 2007, p.

118). Para as autoras, (2007, p. 2), a valorização da informação como ativo indispensável começa com a necessidade que as pessoas têm de informação, e passa pelas possibilidades proporcionadas através da presença desta como ferramenta aos processos e atividades.

1.3.1.1 Comportamentos empresariais

O tratamento dado à informação no ambiente organizacional é tão ou mais importante quanto a maneira como se lida com o capital humano ou financeiro (DAVENPORT, 2000, p. 136). A relevância dada à informação deve condizer com o uso eficiente da mesma, buscando-se criar novas oportunidades de fazer com que ela seja mais significativa, aceita e utilizada (DAVENPORT, 2000, p. 225). Weill; Ross (2006, p.52) consideram que o comportamento informacional de uma organização deve facilitar a percepção de sinergias a serem exploradas através das capacidades de TI.

A informação traz muitos benefícios às empresas, tais como: tomar decisões melhores; ganhar ou economizar dinheiro; gerenciar riscos e analisar o mercado. Mas, para isso, os objetivos principais devem ser a integração e acessibilidade das informações, para que os usuários as reconheçam intuitivamente e tenham condições de utilizá-las no cumprimento das suas atividades (DAVENPORT, 2000, p. 286). Desta maneira, os comportamentos empresariais relativos às informações (e até mesmo às tecnologias), devem ser planejados em corresponder às necessidades de comunicação, orientação técnica, atribuição de responsabilidades, envolvimento, habilitação de mudanças, acesso e requisitos de informações (ALBERTIN; MOURA, 1995, p. 28).

O comportamento informacional, dentro de uma organização, é muito importante para que se torne difícil para o usuário fazer a coisa errada, eliminando gargalos e erros na utilização das informações, cortando o irrelevante e a imprecisão das principais fontes e meios de comunicação (DAVENPORT, 2000, p. 157). Maçada (2001, p. 42) vai além quando considera que os executivos de TI devam ser julgados pela capacidade de perceber oportunidades de colaborar com tal propósito.

Outra dificuldade enfrentada pelas empresas na eficiência das atividades que fazem uso de TI é o alinhamento do comportamento individual dos funcionários com a cultura informacional da organização (REGGIANI; BLASCHEK, 2006, p. 1).

1.3.1.2 Comportamentos individuais

Trabalhar com o objetivo de adicionar significado à informação é o principal comportamento agregador de valor à informação (DAVENPORT, 2000, p. 28). Weill; Ross (2006, p. 35) indicam que as oportunidades de reutilização, criatividade e integração geram benefícios por meio da informação e simplificam o entendimento da produtividade da TI.

Os comportamentos dos indivíduos geradores de informações são decisivos para passar ao solicitante confiança naquilo que está sendo disponibilizado (MARCHAND apud DAVENPORT, 2004, p. 22). Os receptores devem não apenas usar a informação, mas também reconhecer que de fato ela é um conhecimento a respeito do assunto em questão (DAVENPORT, 2000, p. 19). Womack; Jones (1999, p. 47) reiteram que os comportamentos devem priorizar às informações-chave, focalizando sempre o objetivo principal do início ao fim das atividades.

Davenport (1994, p. 206) observa que o funcionário deve agir sempre estimulado pela informação disponível e os ganhos que esta representa, e investir na capacitação dos usuários em aproveitar estas informações fortalece produtividade da TI.

Afora os comportamentos, o ambiente informacional também deve contemplar uma infraestrutura que assegure a disponibilidade e um adequado redimensionamento dos sistemas, visando à integração, segurança e flexibilidade dos sistemas de informação (IBM, 2010, p. 5). Entretanto, como salientam Beraldi; Escrivão Filho (2000, p. 49), a montagem da infraestrutura normalmente não se dá de forma planejada, o que a torna mal aproveitada devido, principalmente, à falta de conhecimento de suas potencialidades e dos seus itens complementares (treinamento para os usuários). Essas deficiências acabam por fazer com que as empresas não consigam transformar grandes investimentos em grandes benefícios. Para Beraldi; Escrivão Filho (2000, p. 49), o primeiro passo é fazer um dimensionamento do contexto atual e planejar os investimentos de acordo com as necessidades da empresa.

1.3.2 Comportamentos acerca de investimentos

Os investimentos em TI têm sim relação com a produtividade (ALBERTIN; BARTH, 2004, p. 50). No entanto Santos; Reinhard (2007, p. 94) apontam que os

investimentos em TI podem estar voltados à estabilidade – vinculados aos recursos já existentes – ou ter conotação inovadora - com maior risco de resultados negativos. Dentro desses tipos, os investimentos podem ser focados em reduzir custos e melhorar a acessibilidade, fornecer informações, conquistar vantagem competitiva ou prover serviços compartilhados (SANTOS; REINHARD, 2007, p. 95).

A respeito dos investimentos, o bom senso indica que devem receber uma criteriosa análise dos reflexos que estes podem produzir na evolução da empresa no longo prazo (BALARINE, 2002, p. 5). Dentre estes critérios, Carr (2009) destaca o mapeamento dos pontos onde os benefícios serão sentidos, o cunho dos investimentos (competitivo, diferencial ou produtivo) e o período em que o investimento vai se caracterizar como um diferencial antes de se transformar em insumo.

Por outro lado, os investimentos são considerados adequados quando orientados em domínios estáveis, priorizando os sistemas mais eficientes e com pouca variabilidade (SANTOS; LAURINDO, 2004, p. 4273). Os gastos devem priorizar as tecnologias que potencializam as estratégias da organização e não apenas aquelas dedicadas simplesmente à competição (DAVENPORT, 2000, p. 262; WEILL; ROSS, 2006, p. 47; CARR, 2009, p. 142).

Outro fator com elevada importância é fazer uma correta avaliação dos custos das oportunidades criadas pelos investimentos, e procurar não apenas transformar a TI numa ferramenta cara que faz o mesmo trabalho que já era feito (DAVENPORT, 1994, p. 345; GUERREIRO; SERRANO, 2001, p. 91). Na abordagem de Carr (2009, p. 94), esta característica é chamada de hipereficiência (quando a capacidade excede às exigências), onde as tecnologias que antes eram fonte de vantagem são convertidas em uma sobrecarga para a empresa.

Na relação com os investimentos, Davenport (1994, p. 253) alerta que, mesmo com “armadilhas” associadas ao uso agressivo de ferramentas avançadas, há também perigos associados ao não aproveitamento dessas novidades. Embora faça sentido para a maioria das empresas (isoladamente) adotarem uma postura conservadora em relação aos investimentos em TI, pode ser perigoso para toda uma região ou setor “pôr um freio” nas inovações, especialmente quando estas tornam a infraestrutura de TI mais segura, confiável e eficiente (CARR, 2009, p. 147).

Em contraponto, Womack; Jones (1999, p. 283) acreditam que, mesmo considerando o risco de obsolescência, dificilmente serão criados problemas ao se adotar um comportamento moderado, que procure investir apenas no que realmente é essencial. Santos; Laurindo (2004, p. 4274) concluem que é fundamental perceber quando um investimento mínimo é satisfatório, e concentrar esforços em fatores que aumentem a distância positiva da empresa em relação aos concorrentes, ou diminua as vantagens dos rivais.

Embora o barateamento dos equipamentos permita o acesso a tecnologias antes inatingíveis, a preocupação com a efetiva usabilidade dos novos recursos é o principal critério capaz de fazer com que as empresas deixem de destinar recursos em melhorias que ninguém converte em valor, para priorizar aquelas que possibilitam às pessoas aproveitarem de fato tais avanços (PIMENTA, 2006, p. 121; WEILL; ROSS, 2006, p. 95).

(...) um terço desses gastos com tecnologia – a assustadora quantia de um trilhão de dólares – acabou sendo desperdiçado por utilização inadequada ou pura e simples falta de uso (DAVENPORT, 2000, p. 15).

Diante das abordagens apresentadas pelos autores das bibliografias “visitadas”, foi possível identificar dependências, fatores e influências que estes têm na relação entre a produtividade e a Tecnologia de Informação. A partir de então, propor um modelo de gestão comportamental que oportunize o aumento da produtividade da TI, assim como o esclarecimento dos benefícios gerados através do uso dos recursos de informática.

2 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Uma vez feita a revisão bibliográfica, extraiu-se da literatura trechos que atribuem a determinados fatores significativa importância na composição da produtividade da Tecnologia de Informação.

Para a seleção dos fatores, foi utilizada a Análise de Conteúdo, que constitui um conjunto de técnicas que fornecem informações suplementares ao receptor de uma mensagem (BARDIN, 2004, p. 127). De acordo com Bardin (2004, p. 7), estas técnicas podem ser aplicadas às mais diversas formas de comunicação, possibilitando, através de inferências e conclusões, a modelagem de estruturas por meio das unidades de registro (BARDIN, 2004, p. 7).

As unidades de registro são os pontos com perceptível relevância dentro da mensagem, que funcionam como suporte ao sentido pretendido pelo emissor, e auxiliam o analista nas tarefas de interpretação do conteúdo (BARDIN, 2004, p. 100). Estas unidades constituem-se no elemento básico da investigação e podem ser fundamentadas em palavras, temas e intensidades utilizadas pelos mensageiros, que indicam sentenças e conceitos sobre determinado assunto (MARCONI; LAKATOS, p. 132).

Com relação às palavras, estas podem ser avaliadas também por meio da frequência, onde o autor explora a sua aparição para explicitar o objetivo do texto. Quando a unidade de registro escolhida é o tema, o significado é retirado naturalmente do documento, e serve de guia à leitura e entendimento do assunto em questão (MARCONI; LAKATOS, p. 134). Bardin (2004, p. 99) acrescenta que tanto na análise dos vocábulos quanto na avaliação das sentenças, deve-se observar o contexto onde a unidade de registro está inserida, de modo que o segmento da mensagem auxilie a compreensão da mensagem.

Outra característica importante na descoberta de informações são as modalidades temporais (passado, presente, futuro), os modos de expressão (indicativo, imperativo, comparativo) e os enunciados condicionais (se, conseqüentemente) utilizados na comunicação (BARDIN, 2004, p. 159).

Embora a Análise de Conteúdo pretenda o máximo de objetividade, a sua aplicação não é tarefa simples, principalmente em virtude do empirismo na escolha

do documento e da falta de um controle prático do seu funcionamento, mas nem por isso ela deixa de ter validade (MARCONI; LAKATOS, p. 135).

A figura 2.1 apresenta as atividades que podem ser trabalhadas para o desenvolvimento da Análise de Conteúdo.

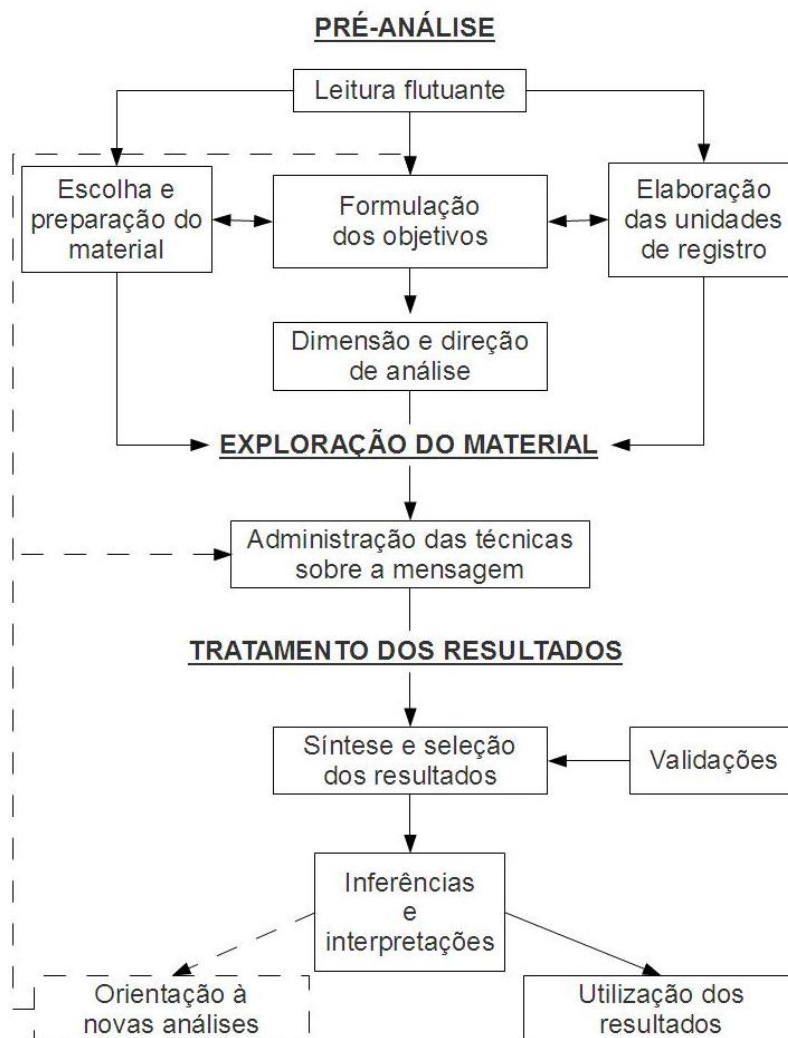


Figura 2.1 – Desenvolvimento de uma análise de conteúdo.
Fonte: adaptado de Bardin (2004, p. 96)

Segundo Bardin (2004, p. 89), a análise de conteúdo tal como experimentação, descobrimento ou desenvolvimento de um questionário sobre um determinado assunto, organiza-se em torno de 3 (três) pólos:

1. Pré-análise – fase da organização propriamente dita. Corresponde ao levantamento das idéias iniciais, de modo a torná-las visíveis e aplicáveis nas operações posteriores. Aqui são escolhidos os documentos a serem

analisados e formulados os objetivos que fundamentarão a interpretação final;

2. Exploração do material – consiste essencialmente na codificação e enumeração das unidades de registro, seja em função das relações de vizinhança, frequência de aparição, intensidade ou outras regras definidas;
3. Tratamento dos resultados – momento em que se transformam os dados brutos em informações úteis. Período onde é possível criar quadros, figuras ou modelos que condensam e dão sentido à Análise de Conteúdo (BARDIN, 2004, p. 95).

Na análise do conteúdo das referências bibliográficas deste trabalho, foram observadas as correlações entre os elementos e a intensidade que os autores determinavam às unidades de registro. Estes critérios, juntamente com o número de aparições (frequência), representam as técnicas mais conhecidas, úteis e de fácil aplicação para a maioria dos tipos de comunicação (BARDIN, 2004, p. 45). As deduções através da Análise de Conteúdo colaboraram na identificação dos fatores de produtividade em TI.

2.1 Principais fatores de produtividade em TI

Não é um excesso considerar que a chave do sucesso da TI está na gestão dos comportamentos e motivações das pessoas em utilizar os recursos disponíveis (GUERREIRO; SERRANO, 2001, p. 85). Davenport (1994, p. 275), em um dos seus estudos, explica que as empresas com investimentos preferencialmente feitos em tecnologia, ainda que estes sejam importantes, tiveram pior desempenho do que aquelas que investiram apenas nos recursos humanos.

Pelo fato da informática depender da interface entre homens e computadores, as ações nesta área devem adotar uma perspectiva que contemple de forma integrada tanto os aspectos humanos (psicológicos, sociais, culturais etc.) quanto os aspectos técnicos (POZZEBON; FREITAS, 1998, p. 144). De acordo com a dependência que a produtividade tem da harmonia entre pessoas e equipamentos, a quadro 2.1 apresenta os termos que as bibliografias entendem como principais viabilizadores desta relação. A seleção considerou a intensidade e importância que os autores atribuíram a cada um dos termos (BARDIN, 2004, p. 76).

Termo	Referências de intensidade
Usabilidade /Uso da TI	<ul style="list-style-type: none"> • Os comportamentos, na hora de adquirir ou desenvolver, devem preferir recursos que apresentem relativa simplicidade, pois as vantagens não residem nas ferramentas em si, mas especialmente na facilidade de uso e operação (CARR, 2009, p. 146). • Quanto mais complexo o recurso, mais dispendioso ao usuário e irrelevante para seu verdadeiro propósito ele se torna (WOMACK; JONES, 1999, p. 5). • A adoção de uma abordagem baseada no ponto de vista do cliente, os verdadeiros árbitros do desempenho, se faz necessária para agregar valor (DEVENPORT, 1994, p. 8).
Pessoas /Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • As coisas funcionam melhor quando o foco é o produto e as necessidades das pessoas, e não a ferramenta (WOMACK; JONES, 1999, p. 12). • Comportamentos que integram os equipamentos com pessoas preparadas, pode ser a diferença entre o sucesso e o fracasso (DAVENPORT, 2000, p. 119). • Firms de melhor resultado enfatizam a flexibilidade entre recursos e as pessoas, e consideram como principais requisitos os comportamentos desejáveis em termos de responsividade às necessidades dos clientes (WEILL; ROSS, 2006, p. 168). • É fundamental associar o uso intenso das ferramentas com recursos humanos qualificados (MAÇADA, 2001, p. 101).
Acessibilidade /Acesso	<ul style="list-style-type: none"> • Destacam-se como agregadores de valor a acessibilidade, envolvimento e a aplicabilidade associada ao conteúdo (DAVENPORT, 2000, p. 151); • A maioria dos estudos sobre as fontes de informação conclui que a acessibilidade é um determinante importante para ela ser ou não utilizada (CHOO apud DAVENPORT, 2004, p. 284); • O acesso possibilitado às informações necessárias é identificado como um dos principais meios de ligação entre a TI e os objetivos da organização (ALBERTIN; MOURA, 1995, p. 24).
Informação	<ul style="list-style-type: none"> • A informação é o elemento fundamental do desempenho da TI (WEILL; ROSS, 2006, p. 218); • Muitos executivos e gestores definem a informação como o recurso mais importante dentro da organização (DAVENPORT, 2000, p. 88); • A informação é um dos principais ativos dentro de uma cadeia de valores (WOMACK; JONES, 1999, p. 8)
Investimento	<ul style="list-style-type: none"> • O maciço e constante investimento das empresas nos ativos de TI revela a importância deste para a produtividade do setor de informática (GUERREIRO; SERRANO, 2001, p. 88); • Mesmo que os investimentos em TI tenham relações duvidosas com a produtividade, estes podem ser fundamentais para aspectos como aceleração do tempo de comercialização e relação com o cliente (IBM, 2010, p. 2); • Muitos investimentos em TI têm caráter estratégico, e aumentam as oportunidades de negócio (LUNARDI; DOLCI, 2006, p. 2).

Quadro 2.1 – Principais fatores de produtividade em TI

Fonte: o autor

Davenport (2000, p. 84) salienta que o fato de estabelecer fatores, e aprimorar comportamentos acerca destes, é mais sustentável para o ambiente informacional do que atingir resultados rápidos. Weill; Ross (2006, p. 158), acrescentam ainda que, se as iniciativas não alterarem positivamente os

comportamentos das pessoas na utilização das informações, estas não serão significativas para a produtividade da Tecnologia de Informação.

Os fatores citados no quadro 2.1 como os mais influenciadores da produtividade da TI, formam a base do Modelo de Gestão Comportamental desenvolvido neste trabalho.

2.2 Modelo de Gestão Comportamental - MGC

Segundo a definição de Alter apud Pozzebon; Freitas (1998, p.158), modelo é a representação de alguma coisa, e pode ser considerado útil no momento em que efetua uma descrição válida da realidade, seja através do realce ou ignorância de determinadas características do fenômeno.

O Modelo de Gestão Comportamental proposto por este trabalho é apresentado na figura 2.2, e mostra a relação entre os fatores de produtividade da TI, considerando a associação feita pelos autores, onde um hipotético elemento X aparece seguidamente associado a outro hipotético elemento Y (BARDIN, 2004, p. 106).

Os tópicos a seguir facilitam o entendimento da figura 2.2:

- Elipses de borda pontilhada – principais fatores de produtividade em TI. O destaque dado aos aspectos de usabilidade, pessoas, acessibilidade, informação e investimentos consideram a importância mencionadas nas fontes bibliográficas (quadro 2.1);
- Elipses de borda lisa – fatores de produtividade;
- Linhas conectoras – demonstram a dependência entre os fatores, que pode acontecer nos dois sentidos (bidirecional), assim como os impactos nos resultados de ambas as extremidades da relação (fatores);
- Numeração sobre as linhas conectoras – vincula o Modelo de Gestão Comportamental com as referências bibliográficas (primeira coluna do quadro 2.2), sem que estes representem o nível de importância dessas ligações.

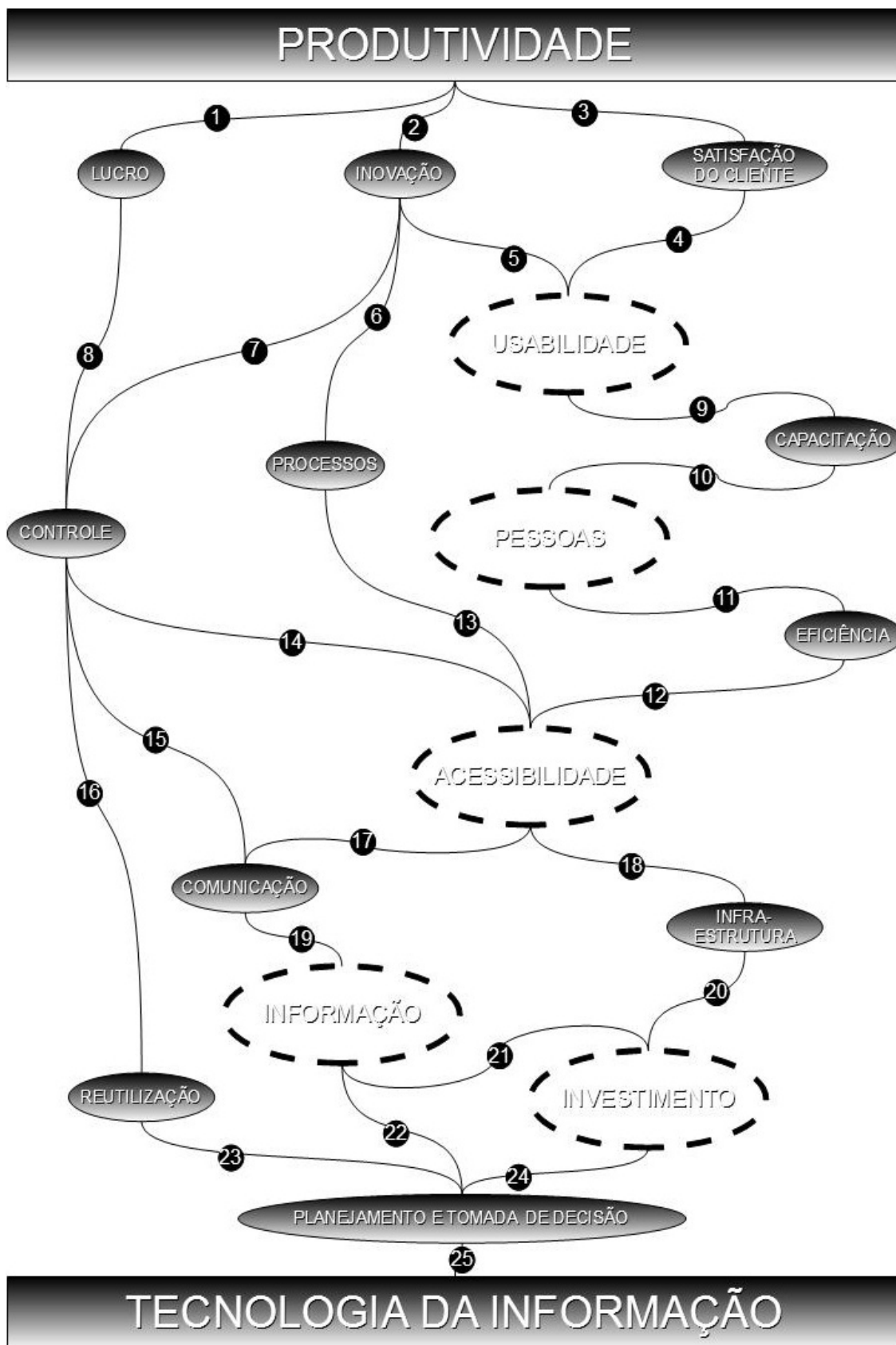


Figura 2.2 – Modelo de Gestão Comportamental
 Fonte: o autor (2010).

A representação gráfica do Modelo de Gestão Comportamental possibilita também a visualização dos diversos “itinerários” entre a Tecnologia de Informação e a produtividade, uma vez que este ambiente pode sofrer a interferência de comportamentos relacionados aos muitos fatores, que facultam não apenas o aumento do número de unidades produzidas, mas igualmente outros aspectos importantes para a produtividade (GUERREIRO; SERRANO, 2001, p. 85).

O quadro 2.2 contém as referências bibliográficas que serviram de suporte às relações apresentadas no Modelo de Gestão Comportamental. Estas ligações atentaram para as presenças simultâneas dos fatores na mesma unidade de contexto (BARDIN, 2004, p. 191).

Nr.	Relação	Referências bibliográficas
1	Produtividade /Lucro	<ul style="list-style-type: none"> • Os ganhos de produtividade são representados nos lucros trazidos pela TI, sejam eles devido ao investimento em capital humano, informações ou na infra-estrutura (WAINER, 2002, p. 3); • A capacidade de relacionar as atividades da TI com o desempenho empresarial é uma maneira de identificar a produtividade proporcionada por seus ativos (ALBERTIN; BARTH, 2004, p. 52).
2	Produtividade /Inovação	<ul style="list-style-type: none"> • Produtividade envolve o conceito de inovação, onde se busca novos bens e serviços, ou agregação de valor aos bens atuais (SANTOS; LAURINDO, 2004, p. 4271); • As ofertas de produtividade em TI incluem, dentre outros benefícios, as oportunidades de inovação (ALBERTIN, 2004, p. 50).
3	Produtividade /Satisfação do Cliente	<ul style="list-style-type: none"> • A produtividade tem ligação direta com bens e serviços de maior valor agregado (SANTOS; LAURINDO, 2004, p. 4271); • Ao considerarmos que o valor só pode ser definido pelo cliente, trabalhar neste sentido representa maior produtividade (WOMACK; JONES, 1999, p. 4); • Tomar ações que estendem o valor gerado pela TI até o cliente - ou usuário - são maneiras de comportar-se de maneira mais produtiva (MAÇADA, 2001, p. 24).
4	Satisfação do Cliente /Usabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • As respostas dadas aos clientes devem levar em conta a qualidade de uso da solução disponibilizada (PIMENTA, 2006, p. 117); • A usabilidade tem o poder de transformar um ambiente informacional pobre em um reduto mais produtivo (DAVENPORT, 2000, p. 197); • As estratégias só se tornam significativas quando expressam maior valor em bens ou serviços ao cliente (WOMACK; JONES, 1999, p. 4).
5	Inovação /Usabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Há um conceito bem desenvolvido que sugere que inovações em usabilidade humana são primordiais dentro das organizações (DAVENPORT, 1994, p. 20); • A satisfação do cliente depende da observância da real aplicação dada pelo usuário, no momento em que se inova um recurso (WOMACK; JONES, 1999, p. 332).
6	Inovação /Processos	<ul style="list-style-type: none"> • As inovações da TI não devem se limitar a automatizações, mas também contemplar a reengenharia dos processos (REGGIANI; BLASCHEK, 2006, p. 5); • As tecnologias podem transformar o contexto de um processo de modo a criar atributos diferenciais no seu estado futuro (IBM; 2010, p. 19).

7	Inovação /Controle	<ul style="list-style-type: none"> • As inovações no controle e mensuração possibilitam realizar comparações com as empresas de melhor desempenho, e articular-se no sentido de esclarecer a produtividade da TI (WEILL; ROSS, 2006, p. 148); • As inovações em TI têm poder de alavancar capacidades, neutralizar ameaças e a esclarecer oportunidades (WEILL; ROSS, 2006, p. 84); • Na medida em que se vai desenvolvendo mais investigações, a relação entre TI e produtividade vai-se tornando mais clara (GUERREIRO; SERRANO, 2001, p. 88).
8	Lucro /Controle	<ul style="list-style-type: none"> • Os controles oferecem uma oportunidade de manter os executivos concentrados nos objetivos mais lucrativos (WEILL; ROSS, 2006, p. 98); • Os controles facilitam a estimativa ao mesmo tempo em que ajudam a validar custos e evitar perdas (ALBERTIN; MOURA, 1995, p. 29); • Ainda que as margens diminuam devido a competitividade, a estratégia de lucro pode ser atendida pela TI no sentido de aumentar a base de clientes e consumidores atingidos pelo produto (MAÇADA, 2001, p. 100).
9	Usabilidade /Capacitação	<ul style="list-style-type: none"> • A capacitação adequada dos profissionais envolvidos traz maior eficiência no uso dos recursos de TI (SANTOS; LAURINDO, 2004, p. 4274); • A capacitação das pessoas em usar os recursos disponíveis faz parte do mapa de estratégias produtivas no setor de TI (REGGIANI; BLASCHECK, 2006, p. 7).
10	Capacitação /Pessoas	<ul style="list-style-type: none"> • A razão principal pela qual a TI muitas vezes não rende o esperado está ligada a não-capacidade das pessoas em usarem os equipamentos e informações disponibilizadas (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS apud DAVENPORT, 2004, p. 22); • A capacitação profissional é uma das maiores demandas geradas pela necessidade de desempenho do setor de TI (SANTOS; LAURINDO, 2004, p. 4273).
11	Pessoas /Eficiência	<ul style="list-style-type: none"> • As ações que aumentam o acesso das pessoas aos ativos de seus interesses são mais valiosas do que aquelas que envolvem apenas tecnologia ou arquitetura (DAVENPORT, 2000, p. 33); • A eficiência tem uma relação com o fato das pessoas visualizarem os benefícios que a própria capacitação pode trazer (DAVENPORT, 2004, p. 17).
12	Eficiência /Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Quando são ponderados padrões e flexibilidades, as questões de integração e tratamento das exceções deixam de ser obstáculos para se tornarem habilitadores de benefícios (WEILL; ROSS, 2006, p. 33); • A ponderação entre padronização e flexibilização aumenta a eficiência e as alternativas de diferenciação (MAÇADA, 2001, p. 35); • Concentrar-se em remover as barreiras existentes para a acessibilidade faz com que o valor possa fluir mais eficientemente (WOMACK; JONES, 1999, p. 62).
13	Processos /Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Conectar os processos com as estratégias da empresa é uma grande oportunidade da TI mostrar seus benefícios (REGGIANI; BLASCHEK, 2006, p. 8); • A ênfase compartilhada entre as tecnologias e os processos evita um desequilíbrio entre as expectativas e as realizações (ALBERTIN; BARTH, 2004, p. 51); • A possibilidade de mudar rapidamente a fim de atender as especificações do produto, amplia as oportunidades através da flexibilidade (WOMACK; JONES, 1999, p. 197).
14	Controle /Acessibilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Os acessos proporcionados pela TI facilitam o estabelecimento e monitoração de indicadores de controles (WEILL; ROSS, 2006, p. 101);

		<ul style="list-style-type: none"> Os acessos às informações que a TI proporciona, viabilizam a monitoração e controle, auxiliando na estabilidade e segurança do ambiente (IBM, 2010, p. 5).
15	Controle /Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> A clareza nas comunicações facilita os processos de mensuração e compreensão dos resultados por parte dos gestores da empresa (GUERREIRO; SERRANO, 2001, p. 92); Os controles gerenciais devem ser claramente definidos, comunicados e compreendidos, afim de que as medidas possam servir de base na mensuração dos resultados (DAVENPORT, 1994, p. 327).
16	Controle /Reutilização	<ul style="list-style-type: none"> Estabelecer mecanismos que gerenciem e de controlem os recursos funciona como prevenção ao mal do desperdício (WOMACK; JONES, 1999, p. 93); Um maior controle sobre as atividades possibilita a eliminação das tarefas improdutivas (DAVENPORT, 1994, p. 170).
17	Acessibilidade /Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> A simplicidade e objetividade na distribuição das informações facilitam o entendimento e compartilhamento com outros setores (WEILL; ROSS, 2006, p. 35); Quanto mais complexa a comunicação das informações, menor será sua utilidade (DAVENPORT, 2000, p. 14); A comunicação, quando realizada de forma simples e objetiva, tem maior poder de influenciar as pessoas do que o simples acesso ao comunicado (DAVENPORT, 2000, p. 17).
18	Acessibilidade /Infraestrutura	<ul style="list-style-type: none"> Os projetos tecnológicos devem observar questões de acesso à informação (DAVENPORT, 2000, p. 200); A maneira como a infraestrutura trata o acesso à informação é essencial para melhorias na TI (MARCHAND; KETTINGER; ROLLIND apud DAVENPORT, 2004, p. 22); A infraestrutura das empresas deve funcionar como habilitadora e não como barreiras ao amadurecimento das atividades (DAVENPORT, 2000, p. 261); O casamento entre os processos e a TI é natural na maioria das empresas, já que os processos dependem do tráfego das informações que, normalmente, são proporcionados pela infraestrutura (WEILL; ROSS, 2006, p. 96); Os equipamentos podem trazer recursos fundamentais ao fluxo de valor entre os processos onde a TI está inserida (MAÇADA, 2001, p. 70); A avaliação do desempenho da infraestrutura depende significativamente das flexibilidades e acessos proporcionados (WEILL; ROSS, 2006, p. 245).
19	Comunicação /Informação	<ul style="list-style-type: none"> A comunicação das informações deve fazer com que os usuários-alvo reconheçam aquelas que se encaixam como solução para o seu problema (DAVENPORT, 1994, p. 98); É tarefa da TI fornecer os meios de se comunicar as informações de maneira que os usuários possam aproveitá-las efetivamente (SANTOS; REINHARD, 2007, p. 97); Modelar a apresentação da informação é uma das chaves para agregar-lhe valor (DAVENPORT, 2000, p. 161); A objetividade é o primeiro quesito a ser observado no sentido de proporcionar acesso à informação (WOMACK; JONES, 1999, p. 326).
20	Infraestrutura /Investimentos	<ul style="list-style-type: none"> Deve haver uma diferenciação entre as tecnologias instaladas e aquelas que efetivamente são utilizadas, de modo que os investimentos não gerem apenas desperdícios (DAVENPORT, 2004, p. 289); Ainda que os aspectos mais produtivos não estejam na infraestrutura, esta tem sim condições de reforçar as vantagens obtidas pelas empresas (CARR, 2009, p. 107); Muitos benefícios da TI são associados aos investimentos em infraestrutura, principalmente quando estes trazem impactos positivos

		sobre a confiabilidade e desempenho (SANTOS; REINHARD, 2007, p. 97).
21	Informação / Investimentos	<ul style="list-style-type: none"> Os investimentos devem ser feitos em ferramentas que disponibilizam o principal objeto de trabalho dos “trabalhadores de conhecimento”, que é a informação (WAINER, 2002, p. 2); O que diferencia as empresas de alto desempenho é capacidade em usar as informações (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS apud DAVENPORT, 2004, p. 24); As oportunidades que a TI cria podem atuar como facilitadoras das estratégias de diferenciação, até mesmo quando empreendidas sem tecnologia (DAVENPORT, 2000, p. 231).
22	Informação / Planejamento e Tomada de Decisão	<ul style="list-style-type: none"> A TI tem sido considerada uma ferramenta para gerar conhecimento a fim de melhorar as decisões administrativas (MAÇADA, 2001, p. 38); As empresas de sucesso não somente tomam decisões mais acertadas por meio da TI, como também têm melhores processos decisórios nessa área (WEILL; ROSS, 2006, p. 18); O acesso da alta gerência às informações pode levar a novas leituras do desempenho dos negócios e potencial produtivo das pessoas (MARCHAND; KETTINGER; ROLLIND apud DAVENPORT, 2004, p. 24).
23	Reutilização / Planejamento e Tomada de Decisão	<ul style="list-style-type: none"> É importante avaliar as possibilidades de reutilização antes de se produzir, ou investir em algo (WOMACK; JONES, 2006, p. 65); A observância dos motivos de abandono ou utilização dos recursos já existentes serve como parâmetro para o planejamento em relação à tecnologia (DAVENPORT, 1994, p. 65).
24	Investimento / Planejamento e Tomada de Decisão	<ul style="list-style-type: none"> O desafio é conhecer as possibilidades de benefícios oferecidos pelo uso de TI e tratar os investimentos como uma carteira na qual haverá alguns de maior retorno e outros de maior risco (WAINER, 2002, p. 5); O que distingue as empresa é a sua índole em investir naquilo que traga retorno produtivo e financeiro (GUERREIRO; SERRANO, 2001, p. 94).
25	Planejamento e Tomada de Decisão / Tecnologia de Informação	<ul style="list-style-type: none"> Os comportamentos gerenciais no tocante ao planejamento e tomada de decisão são os que encaminham – ou não - a TI rumo à produtividade (WAINER, 2002, p. 26); Os gerentes de TI devem trabalhar juntamente com os executivos nas decisões sobre o ambiente informacional, no sentido de alinhar os objetivos organizacionais com as necessidades e expectativas sobre o desempenho da TI (WEILL; ROSS, 2006, p. 75).

Quadro 2.2 – Relações retiradas das referências bibliográficas

Fonte: o autor

Durante o desenvolvimento, o Modelo de Gestão Comportamental serviu como indicador das ações e comportamentos a serem adotados em um dos processos da empresa objeto deste estudo. Após o término da sua elaboração, o MGC foi submetido a um questionário, com vistas em confirmar ou refutar as relações, interdependências e importâncias dos fatores apresentados, conforme mostrado no capítulo seguinte.

3 PESQUISA

Ainda que a classificação de uma pesquisa não possa ser tomada como um esquema absolutamente rígido, visto que em função de suas características elas acabam não se enquadrando somente em um modelo, o delineamento é muito útil para o estabelecimento de seu marco teórico-conceitual (GIL, 2006, p.44). Segundo Gil (2006, p. 20), o detalhamento do projeto se torna necessário no sentido de proporcionar a avaliação do processo da pesquisa.

Quanto a conceituação inicial de uma pesquisa, de acordo com a sua finalidade, Marconi; Lakatos (1999, p. 19) indicam que estas podem ser classificadas em:

- Pura – quando melhora o conhecimento, permitindo o desenvolvimento de metodologias, na obtenção de diagnósticos e estudos sobre problemas e fenômenos. Exemplo: teoria da relatividade;
- Prática – quando são aplicadas com determinado objetivo prático. Exemplo: aplicação da energia nuclear.

Gil (2006, p. 20) na sua abordagem, considera que a postura de designar as pesquisas como pura ou aplicada, como se uma definição excluísse as características da outra finalidade, é discutível e até certo ponto inadequada, pois a ciência objetiva tanto o conhecimento em si mesmo quanto as práticas decorrentes deste conhecimento. Deste modo, sendo o objetivo deste trabalho propor um modelo comportamental teórico, ainda que a avaliação crítica aconteça mediante aplicação prática de parte do modelo, esta pesquisa, quanto a sua finalidade, é considerada como pura.

Na medida em que é assimilada a finalidade maior da pesquisa, esta ainda pode ser delineada conforme outros tipos e níveis de classificações, de acordo com os seus métodos e objetivos (MARCONI; LAKATOS, 1999, p. 23; GIL, 2006, p. 41)

3.1 Delineamento

Depois que o investigador identifica a finalidade da pesquisa, ele pode discorrer por diferentes tipos de estudos, que estão relacionados com as suas intenções a respeito da pesquisa, sejam elas em fundamentar teorias ou testar

práticas (POZZEBON; FREITAS, 1998, p. 156). São muitos os modos de observações que servem como classificadores do estudo, e o delineamento destas características ajudam significativamente a sistematizar o trabalho de forma alinhada com os objetivos (GIL, 2006, p. 42).

3.1.1 Natureza dos objetivos da pesquisa

É possível classificar as pesquisas, quanto à natureza dos seus objetivos, em 3 (três) grandes grupos (quadro 3.1):

Natureza	Descrição
Exploratórias	Proporcionam maior familiaridade com o problema, com vistas em torná-lo mais explícito. Têm como principal objetivo o aprimoramento de idéias ou a descoberta de hipóteses (GIL, 2006, p.41). Na maioria dos casos estas pesquisas envolvem levantamentos bibliográficos, entrevistas com pessoas e análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2006, p.41);
Descritivas	Como o próprio nome sugere, descreve as características de determinada população ou fenômeno, e estabelece relações entre variáveis e níveis de desempenho (GIL, 2006, p.42). São inúmeros os estudos que podem ser classificados com esta natureza, e uma de suas características mais significativas é a utilização questionários e observações sistemáticas como fonte de coleta de dados (GIL, 2006, p.42);
Explicativas	São aquelas que obtêm levantamentos avaliativos e interpretativos que proporcionam a aplicação e mudança em alguma situação ou fenômeno (MARCONI; LAKATOS, 1999, p.22). Este é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, por que explica a razão das coisas (GIL, 2006, p. 22).

Quadro 3.1 – Naturezas dos objetivos das pesquisas

Fonte: o autor

Gil (2006, p.42) salienta que algumas pesquisas podem ter objetivos de naturezas dúbias. O autor cita que uma pesquisa descritiva pode aproximar-se da explicativa quando, além da simples identificação, pretende determinar a natureza da relação entre as variáveis (GIL, 2006, p. 42). Há também pesquisas que, embora sejam definidas como descritivas com base na natureza dos seus objetivos, acabam servindo mais para proporcionar uma nova visão do problema, característica mais comumente atribuída às pesquisas explicativas (GIL, 2006, p. 42). Considerando as abordagens anteriormente citadas, esta pesquisa, quanto à natureza dos seus objetivos, foi desenvolvida como descritiva.

De acordo com Gil (2006, p. 162), convém ainda esclarecer quais os procedimentos técnicos a serem adotados na pesquisa.

3.1.2 Procedimentos técnicos

A intenção de investigar o relacionamento entre a tecnologia de informação e os seus usuários (indivíduos ou grupos), remete a diversos métodos de pesquisa. Para Pozzebon; Freitas (1998, p. 144), as características da área de TI sugerem a não restrição a uma abordagem quantitativa, mas sim a utilização de métodos qualitativos de averiguação, que construam suas deduções por meio das percepções das pessoas envolvidas.

Gil (2006, p. 43) divide os procedimentos técnicos em 2 (dois) grandes grupos: 1) aqueles que se valem das chamadas fontes de 'papel'; e 2) aqueles cujos dados são fornecidos por pessoas. No primeiro grupo estão a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental, e no segundo grupo estão, entre outros, o estudo de caso e a pesquisa-ação, que possuem destacado potencial de aplicação na área de Tecnologia da Informação (POZZEBON; FREITAS, 1998, p. 144).

Segundo Pozzebon; Freitas (1998, p. 150), uma metodologia científica não precisa envolver especificamente proposições matemáticas. Para os autores, o estudo de caso e a pesquisa-ação, no caso da TI, podem atingir objetivos científicos por meio de controles naturais, observações e proposições verbais.

Dentre estas 2 (duas) técnicas de procedimentos, destacam-se as seguintes características:

1. Estudo de caso – consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo conhecimento, e seus resultados são apresentados em aberto, na condição de hipóteses, não de conclusões (GIL, 2006, p.54). Pozzebon; Freitas (1998, p.145) consideram o estudo de caso como aquele que examina um fenômeno em seu ambiente natural, obtendo informações de entidades através de coleta de dados, com caráter exploratório, sem nenhum controle experimental ou de manipulação;
2. Pesquisa-ação – Thiollent apud Gil (2006, p. 55) define pesquisa-ação como aquela que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação e solução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores estão envolvidos de modo participativo. Para Pozzebon; Freitas (1998, p. 146), na pesquisa-ação o autor participa do processo com o recurso de intervir na situação.

Deste modo, pode-se aceitar como válida a afirmação de que a diferença fundamental entre estudo de caso e pesquisa-ação está na intervenção ou não do pesquisador (POZZEBON; FREITAS, 1998, p. 147). Ao analisar o processo objeto deste trabalho, o pesquisador teve a oportunidade de incluir tratamentos de modo a alterar o comportamento das pessoas e dos eventos do ambiente. Assim sendo, foi adotado método de pesquisa-ação, e suas fases de desenvolvimento, como procedimento técnico para o desenvolvimento deste trabalho.

3.2 Fases da pesquisa-ação

Na técnica de pesquisa-ação ocorre um constante vaivém entre as fases, que é determinado pela dinâmica da possibilidade de ação do pesquisador com a situação pesquisada (GIL, 2006, p.143).

As fases indicadas para uma pesquisa-ação incluem a organização dos objetos de observação, definição dos métodos de coleta de informações, a seleção de amostragem, testes dos instrumentos, interpretação dos dados e conclusões (MARCONI; LAKATOS, 1999, p. 25).

Gil (2006, p.143), na sua abordagem, apresenta um conjunto de ações que, embora não ordenados no tempo, podem ser considerados como etapas da pesquisa-ação, que em resumos são:

- Fase exploratória - formulação do problema, construção das propostas e realização do seminário para explanação dos objetivos, quando a pesquisa-ação for desempenhada por mais de um pesquisador;
- Seleção da amostra - escolha dos indivíduos envolvidos na situação que participação como fonte dos dados;
- Coleta de dados - definição da técnica de levantamento das informações pertinentes à hipótese ou às variáveis;
- Análise dos dados - interpretação e inferência sobre as informações coletadas;
- Plano de ação - ações a serem tomadas mediante as primeiras percepções adquiridas sobre o processo;
- Divulgação dos resultados - apresentação do trabalho e conclusões a respeito das hipóteses ou variáveis.

3.2.1 Fase exploratória

A aplicação do Modelo de Gestão Comportamental proposto foi feita no setor de faturamento de uma operadora de plano de saúde. A adoção da empresa para o desenvolvimento da pesquisa-ação se deu pelo fato de ser a organização onde o autor deste trabalho desenvolve suas atividades profissionais. O processo escolhido levou em consideração a percepção dos gestores da empresa no tocante ao potencial de aumento da produtividade e agilidade das rotinas de faturamento por meio do melhor aproveitamento das informações disponíveis.

A empresa objeto deste estudo foi fundada em 1996, e possui sede administrativa na cidade de Novo Hamburgo e mais dez unidades de atendimento, localizadas no Vale do Rio dos Sinos¹, Grande Porto Alegre² e na cidade de Caxias do Sul. O negócio da organização consiste em promover saúde integrada, com foco na comercialização de planos de saúde, assistência médica, odontológica e ortodôntica. A clínica oferece também aos seus clientes, e comunidade em geral, serviços e atendimentos na área de medicina do trabalho. A missão da empresa é promover saúde através da prevenção e serviços inovadores, visando aumentar a qualidade de vida dos clientes, oferecendo atendimento diferenciado a um custo competitivo, prestando assistência integral e humanizada. Os princípios que coordenam esta missão são:

- O cliente em primeiro lugar;
- Respeito e ética com clientes, funcionários, prestadores de serviços, fornecedores e comunidade;
- Competitividade através de fatores de sustentabilidade econômica, social e ambiental;
- Valorização e desenvolvimento das pessoas;
- Assistência integral e humanizada.

A pesquisa-ação deste estudo foi realizada nos setores de faturamento e recepção, e envolve a cobrança das coparticipações financeiras relativas a determinados procedimentos, especialmente aquelas em que o usuário opta por

¹ Nas cidades de São Leopoldo, Estância Velha, Portão, Dois Irmãos e Novo Hamburgo.

pagar o valor na fatura mensal, que é enviada à empresa contratante do plano. Os processos envolvidos são:

- Atendimento – são registrados no software *Enterprise Resource Planning* (ERP³) utilizado pela empresa os atendimentos aos usuários. Estes serviços podem ser marcados por telefone (através da central de marcações), nos consultórios (através do portal web disponível aos credenciados) ou pessoalmente (nas unidades próprias). Este processo envolve a cobrança dos valores de coparticipação financeira, quando estes são pagos no ato do atendimento, ou provisão dos valores que devem ser cobrados na fatura mensal do cliente responsável pelo beneficiário;
- Faturamento – geração da cobrança das mensalidades e valores de coparticipação financeira relativos a atendimentos, quando estes são pagos através da fatura mensal.

A figura 3.1 mostra o processo de faturamento no seu estado anterior à pesquisa-ação, onde é possível visualizar o desperdício de informações devido ao não aproveitamento dos registros de atendimentos feitos nas bases de dados do software ERP.

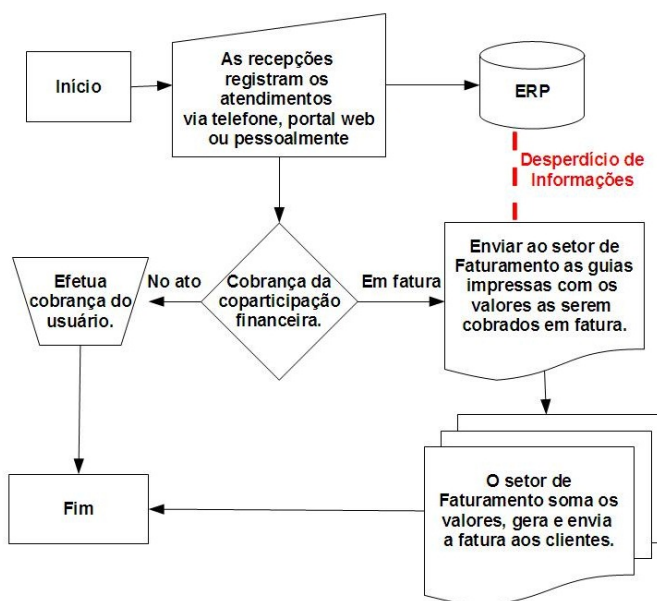


Figura 3.1 – Processo de faturamento no seu estado anterior à pesquisa-ação.

Fonte: o autor

² Nas cidades de Esteio, Canoas, Gravataí e Porto Alegre.

³ ERP – Sistema integrado de gestão (VOLLMANN apud DAVENPORT, 2004, p. 124).

Diante deste cenário, os gestores envolvidos consentem em reconhecer o potencial da TI em se tornar um recurso ainda mais produtivo através do efetivo aproveitamento das informações. Em análises prévias, os gerentes esperam utilizar-se dos recursos de informática já disponíveis para fazer com que a rotina de faturamento possa usufruir diretamente das informações inseridas no momento do atendimento, sem que as cobranças dependam da impressão e manuseio de guias físicas.

No processo de faturamento, estas informações podem trazer aumento nas receitas sobre coparticipações financeiras, e mais possibilidades de satisfação às empresas clientes. Os ganhos monetários devem advir do reconhecimento automático dos valores a serem cobrados por motivo dos atendimentos, evitando-se a necessidade de processos manuais, e as possíveis falhas que este modelo pode apresentar. O aumento da satisfação do cliente deve ser proporcionado pela disponibilização de informações dos débitos dos clientes e usuários em tempo real, bem como a disponibilização dos detalhes das faturas por meio de arquivos eletrônicos, de modo que estes sejam exportados para as bases de dados dos clientes.

3.2.2 Coleta de dados

A fase de coleta de dados envolve a escolha da técnica a ser utilizada para captura das percepções acerca do assunto (GIL, 2006, p. 163). Neste contexto, tudo que é dito ou escrito pode ser considerado fonte de informações para o pesquisador, desde testes até respostas a questionários (BARDIN, 2004, p. 30).

São muitos os modos de coleta de dados, e variam de acordo com as circunstâncias ou com o tipo de investigação. Em linhas gerais, as técnicas são: coletas documentais; observações; entrevistas; questionários; formulários; medidas de opiniões e atitudes; testes e análise de conteúdo (MARCONI; LAKATOS, p. 35). Diversas técnicas são úteis em pesquisa-ação, entretanto Gil (2006, p. 145), enfatiza que as mais usuais são a análises de conteúdo e o questionário. Maçada (2001, p.80) vai além, quando acredita que o questionário é a maneira mais comum e poderosa para entender a relação entre as pessoas e um determinado assunto.

Dadas as abordagens supracitadas, optou-se pela aplicação de questionário, como instrumento de coleta de dados.

3.2.2.1 Questionário

Em estudos qualitativos, onde são avaliadas as percepções das pessoas, pode-se dizer que a análise do conteúdo das respostas a entrevistas e questionários é o melhor instrumento de investigação (POZZEBON; FREITAS, 1998, p. 164).

Sobre os questionários, Marconi; Lakatos (1999, p. 100) listam as principais características deste método de coleta de dados:

- Vantagens – economia de tempo e pessoal, maior liberdade nas respostas em razão do anonimato, não influência do pesquisador, possibilidade de responder em hora mais favorável, uniformidade na avaliação e obtenção de respostas que materialmente seriam inacessíveis;
- Desvantagens – nem todos os questionários voltam, algumas perguntas podem ficar sem respostas, possíveis dificuldades de compreensão das perguntas, devolução tardia, circunstâncias desconhecidas que podem influenciar nas respostas e exigência de um universo de entrevistados mais homogêneo.

As perguntas do questionário aplicado na coleta de dados desta pesquisa foram elaboradas com objetivo de identificar nas respostas dos entrevistados, os comportamentos e percepções de cada um, e utilizá-las como referências ao MGC proposto.

Para que o instrumento contemplasse todos os fatores envolvidos, o assunto foi dividido em categorias (MARCONI; LAKATOS, p. 101), relacionadas com os fatores de produtividade apresentados no modelo (quadro 4.1), e elaboradas perguntas dentro de cada uma das finalidades que possibilitassem realizar as conexões entre as respostas e o MGC.

Com relação aos aspectos gerais, o questionário procurou observar as indicações da bibliografia quanto a:

- Estética, tamanho e facilidade de manipulação do instrumento (MARCONI; LAKATOS, p. 102);
- Prévio esclarecimento dos conceitos e maneiras de responder as perguntas (GIL, 2006, p.118);

- Iniciar o questionário com perguntas gerais, para depois chegar às questões específicas (MARCONI; LAKATOS, p. 113);
- Conduzir o informante pelo interesse despertado (MARCONI; LAKATOS, p. 113);
- Fugir da influência da pergunta precedente sobre a questão seguinte (MARCONI; LAKATOS, p. 113);
- Fazer a mesma pergunta de maneiras diferentes para captar as múltiplas perspectivas (POZZEBON; FREITAS, 1998, p. 153).

Quanto às expectativas a respeito das respostas, as perguntas foram elaboradas seguindo as classificações apresentadas por Marconi; Lakatos (1999, p. 103). O quadro 3.2 apresenta os conceitos, características e tipos de respostas utilizados:

Tipo	Conceito	Características
Abertas	Questões que permitem o informante responder livremente.	<ul style="list-style-type: none"> • O entrevistado pode emitir a sua opinião usando linguagem própria, através de texto espontâneo.
Fechadas	Questões onde o informante escolhe sua resposta entre duas opções. Quando necessário pode ser acrescentado a opção "não sei".	<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de fácil tabulação; • A maior eficiência desta forma está relacionada ao fato de não induzir a resposta.
Múltipla escolha	São perguntas fechadas, mas que apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas do mesmo assunto, devendo o informante assinalar uma ou várias delas	<ul style="list-style-type: none"> • Facilmente tabulável; • Proporciona uma exploração em profundidade quase tão boa quanto as de perguntas abertas; • Possibilita e relação entre as respostas de cada entrevistado, principalmente quando se escolhe mais de uma opção de resposta; • Tem a desvantagem de sugerir resposta.
De estimação	Consiste em estabelecer um julgamento por meio de uma escala de acordo com o grau de valorização.	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue o grau de intensidade de cada um dos itens selecionados. • Pode induzir ao posicionamento em um grau intermediário.

Quadro 3.2 – Tipos de respostas

Fonte: o autor

O questionário desenvolvido teve a aderência das suas perguntas avaliadas mediante a aplicação de pré-teste.

3.2.2.2 Pré-teste

Segundo Gil (2006, p. 119), esta é a fase onde se objetiva captar qualquer aspecto que possa interferir nos objetivos do instrumento, visando garantir que os resultados obtidos por ele possam contribuir com os objetivos da pesquisa. Marconi; Lakatos (1999, p. 102) acrescentam que o pré-teste deve ser aplicado em população com características semelhantes, mas não diretamente no público alvo do estudo.

O pré-teste do questionário foi aplicado em alunos de cursos de graduação ligados à informática e profissionais de TI, ou com forte ligação e dependência dos recursos de Tecnologia de Informação. Ao todo, participaram do pré-teste 10 entrevistados, dentre os quais dois gestores de informática e um gerente de atendimento ao cliente.

No pré-teste, foi verificado se as perguntas foram respondidas adequadamente, se as respostas dadas não indicaram dificuldade no entendimento das questões e se os resultados estavam passíveis de análise (GIL, 2006, p.120).

A avaliação do pré-teste considerou também aspectos como:

- a) Nível de satisfação quanto à introdução ao assunto (GIL, 2006, p.120).
- b) Clareza, e precisão dos termos utilizados (GIL, 2006, p.120);
- c) Semelhança no entendimento dos sentidos das perguntas entre os entrevistados (MARKONI; LAKATOS, 1999, p. 102).
- d) Quantidade de perguntas, de modo que o assunto fosse completamente tratado sem proporcionar fadiga ao entrevistado (GIL, 2006, p.120).

As questões foram extraídas da relação entre produtividade e Tecnologia de Informação apresentadas nas fontes bibliográficas (quadro 2.2), e da realidade do processo de faturamento, no seu estado anterior e posterior a pesquisa-ação.

O número total de perguntas era 25 (vinte e cinco), sendo que 17 (dezessete) destas estavam relacionadas aos conceitos de produtividade e TI, e as outras 8 (oito) questões eram relativas ao processo de faturamento.

Pelo fato dos participantes do pré-teste não estarem envolvidos no processo de faturamento, eles tiveram acesso somente as 17 (dezessete) perguntas referentes à produtividade e Tecnologia de Informação.

Os resultados apresentados pelo instrumento de pré-teste tiveram um alinhamento coerente com as expectativas, de modo que as respostas dos entrevistados puderam ser consideradas como um estudo piloto, devido a sua colaboração no processo de avaliação do modelo proposto (MAÇADA, 2001, p. 85).

Depois da aplicação do pré-teste, e análise do conteúdo das respostas, optou-se por acrescentar 3 (três) perguntas com a intenção de ampliar a oportunidade do entrevistado expor suas percepções de maneira espontânea.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Esta fase, como definem Marconi; Lakatos (1999, p. 37), é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre as variáveis e o fenômeno estudado. Pozzebon; Freitas (1998, p. 166) indicam que a Análise dos Dados é o que possibilita a revisão crítica de um conceito ou modelo. Neste período, o analista codifica o conteúdo com interesse não na sua descrição, mas sim no que ele poderá ensinar depois de receber tratamento (BARDIN, 2004, p. 31).

A metodologia a ser adotada na análise dos dados de uma pesquisa-ação passa por processos de categorização e codificação (que podem acontecer antes ou depois da coleta de dados), para posterior tabulação e interpretação (GIL, 2006, p. 146).

A categorização das questões do questionário desta pesquisa-ação agrupou as perguntas de acordo com as expectativas de respostas, para que as opiniões dos entrevistados colaborassem com os seguintes aspectos:

- Reconhecer os fatores que o Modelo de Gestão Comportamental apresenta como influentes na produtividade da TI;
- Validar as relações de interdependência entre os elementos do MGC;
- Validar o posicionamento dos fatores apresentados no modelo, no tocante ao fato de estarem mais próximos da produtividade ou da Tecnologia de Informação.

A disposição das perguntas nas categorias não coincide com a ordem de aparição no questionário. Esta medida foi utilizada para evitar um possível contágio entre as questões.

O quadro 4.1 demonstra as categorias em que foram agrupadas as expectativas de respostas das questões.

Região do MGC	Perguntas	Expectativas
-	1 e 2.	Oportunizar a conceituação e opinião espontânea do entrevistado sobre a relação entre produtividade e Tecnologia de Informação, de acordo com o envolvimento da sua atividade com a TI.
Inovação, Lucro e Satisfação	20, 23 e 24.	Obter menção aos três fatores que o MGC apresenta como os mais próximos dos conceitos de produtividade.

Usabilidade	3 e 18.	Reconhecer termos que refletissem a importância da usabilidade e identificar fatores que os entrevistados considerem como colaboradores à usabilidade, segundo o entendimento de usabilidade conferido pela sua própria atividade.
Capacitação, Pessoas e Eficiência.	4, 15 e 28.	Interpretar o quanto os entrevistados consideram importante a capacitação dos usuários para a produtividade da TI, e como isto influencia a eficiência das pessoas e dos recursos.
Processos	13, 19 e 26.	Reproduzir, assim como no MGC - onde os processos aparecem com uma “via expressa” para a produtividade, a capacidade de influência (positiva ou negativa) dos processos no sucesso das atividades, independente da área onde estão inseridos.
Acessibilidade	21 e 25.	Extrair dos entrevistados opiniões e termos que reproduzissem a importância que o MGC determina à acessibilidade, assim como os reflexos nos fatores vizinhos.
Controle e Reutilização	12 e 14.	Identificar os benefícios que o controle e gerenciamento dos ativos de TI proporcionam.
Informação	17, 22 e 27.	Reconhecer a informação como “razão de ser” da TI, incluindo aspectos de geração, acesso e utilização da informação como ativo dentro das organizações.
Comunicação	5 e 6.	Saber quais as características que os entrevistados primam na informação, e os impulsos e obstáculos que podem ser gerados por meio da sua distribuição e apresentação.
Investimentos	8 e 16.	Compreender as percepções que os entrevistados têm em relação à importância dos investimentos para a área de TI, e a criteriosa análise que estes devem receber para se transformarem em habilitadores, e não apenas em gastos.
Infraestrutura	7 e 9.	Validar a idéia do MGC, que demonstra que a infraestrutura por si só tem pouca representatividade, mas o quanto ela pode contribuir com outros fatores produtivos.
Planejamento e Tomada de Decisão	10 e 11.	Refletir o quanto as decisões de TI precisam ser planejadas para serem produtivas, e o poder de colaboração que a Tecnologia de Informação têm sobre a tomada de decisão.

Quadro 4.1 – Categorização das perguntas

Fonte: o autor

Na versão final, o questionário foi composto por 28 (vinte e oito) perguntas. As 20 (vinte) primeiras buscavam extrair as percepções dos entrevistados a sobre os fatores que nas suas concepções fazem compõem a relação entre produtividade e TI, e as 8 (oito) últimas fazem referência ao processo de faturamento.

A Tabela 4.1 esclarece o universo de entrevistados, suas atividades e as perguntas a que os mesmos tiveram acesso.

Tabela 4.1 – Universo dos entrevistados.

Entrevistados	População	Perguntas acessadas
Gestores (Pré-teste)	3	1-17
Colaboradores (Pré-teste)	7	1-17
Gestores (Faturamento)	3	1-28
Colaboradores (Faturamento)	3	1-28

Fonte: o autor.

Os 3 (três) colaboradores operacionais do processo de faturamento representam toda a equipe envolvida nas atividades relativas a emissão de faturas. Entre os gestores influentes no processo de faturamento, responderam o questionário o gerente financeiro (responsável pelo setor de faturamento), o gerente de informática e o diretor da empresa. Estes 3 (três) gestores tiveram ampla participação na elaboração das melhorias das rotinas de faturamento, de modo que suas opiniões tinham relevância na avaliação dos resultados.

A análise de conteúdo das respostas seguiu os seguintes critérios:

- Nas perguntas abertas, o entrevistado teve liberdade para expressar a sua opinião por meio das suas próprias palavras, e a interpretação levou em conta os termos mais citados ou expressos com maior intensidade.
- Para as perguntas onde o enunciado apresentou uma lista de opções, foram considerados os itens mais selecionados e as correlações que o entrevistado fez entre os termos.
- Nos casos que foi solicitada uma justificativa (acrescentado a pergunta “Por quê?”), a interpretação avaliou a fundamentação da resposta.
- No caso específico de duas perguntas do questionário (9 e 23), foi utilizado a técnica de resposta por estimação, onde o entrevistado determinou níveis de avaliação para cada um dos termos.

Em determinadas questões os entrevistados não seguiram a orientação do enunciado, e abstiveram de responder a pergunta ou selecionaram um número de opções diferente do solicitado, de modo que a contagem das respostas nem sempre consiste com a quantidade de entrevistados.

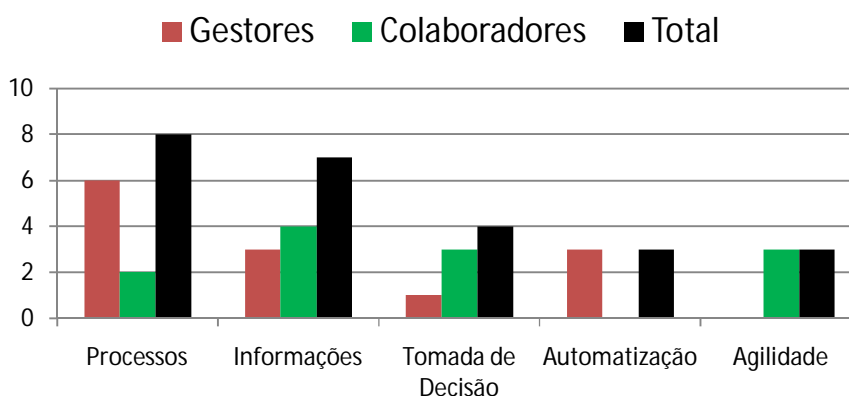
Nas perguntas abertas, ou com avaliação sobre as justificativas, a ordem dos itens apresentadas nos gráficos respeita o maior número de citações do termo, enquanto que nas outras perguntas, os itens obedecem a mesma ordem em que apareceram no questionário.

4.1 Interpretação dos dados

A seguir estão dispostas as perguntas e os gráficos das respostas contidas no questionário. A interpretação sucinta do resultado está feita após cada uma das questões.

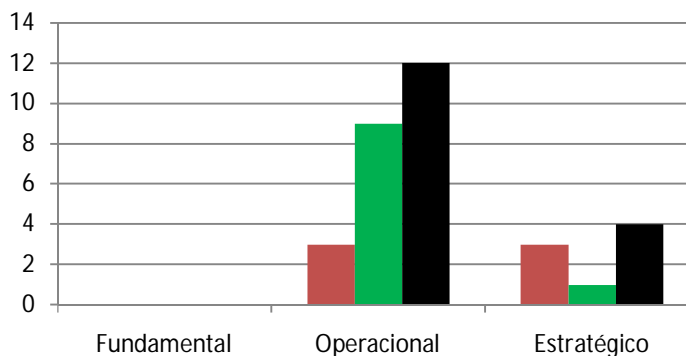
4.1.1 Perguntas com respostas de percepção livre

- Pergunta 1 - Considerando que produtividade não é apenas a quantidade produzida (WEILL; ROSS, 2006), as empresas necessitam compreender o valor produtivo da Tecnologia de Informação de outras maneiras. De acordo com esta situação, cite 3 fatores ou maneiras onde você considera que a TI pode proporcionar maior produtividade:



Além de confirmar a interdependência produtiva que existe entre a TI e os processos, este gráfico estabelece um vínculo entre as informações e a tomada de decisão, assim como entre os processos e a agilidade.

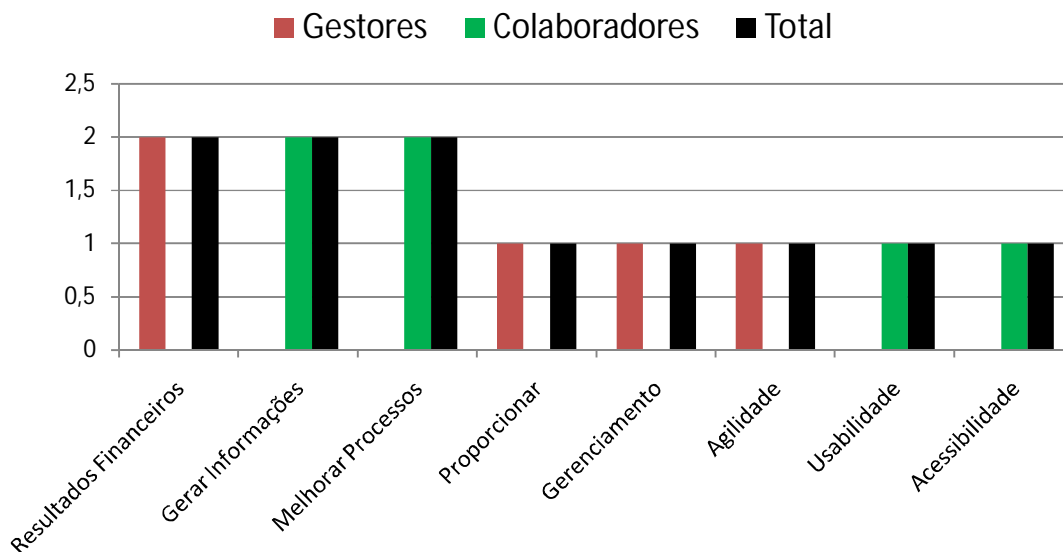
- Pergunta 2 - Considerando os conceitos apresentados na capa deste questionário (Anexo A), a “informação” tem melhor impacto produtivo quando utilizada no âmbito:



Embora a bibliografia cite que as estratégias são as maiores aproveitadoras das informações, as respostas destacam o quanto as atividades operacionais podem amadurecer através do melhor aproveitamento deste recurso.

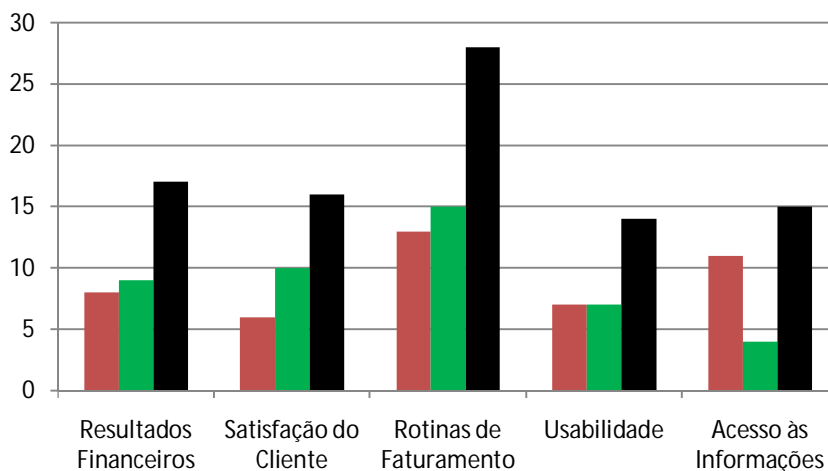
4.1.2 Perguntas relacionadas com a inovação, lucro e satisfação do cliente

- Pergunta 20 - Para Weill; Ross (2006) o aumento da produtividade da TI provém do alinhamento do seu serviço com os e propósitos administrativos. Cite 3 propósitos que precisam estar contemplados nos objetivos da TI.



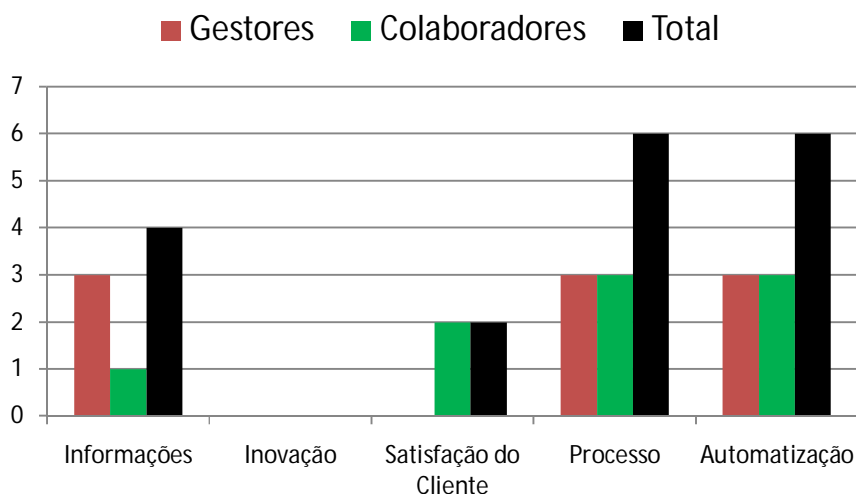
Estas citações refletem 3 (três) determinações do MGC: (1) a proximidade entre os lucros e a produtividade; (2) a geração de informações como uma das principais funções da TI; e (3) a importância da melhoria nos processos.

- Pergunta 23 - Dos fatores a seguir, quais os que tiveram melhoras produtivas mais significativas após as alterações que o processo de faturamento sofreu? Pontue os fatores indicando 5 para o fator que teve melhora produtiva mais significativa e 1 para o fator que teve melhora produtiva menos significativa:



As ponderações dos entrevistados reforçam que a produtividade não é um conceito apenas quantitativo, e o quanto as mudanças aplicadas no processo de faturamento esclareceram outros valores destacados no MGC.

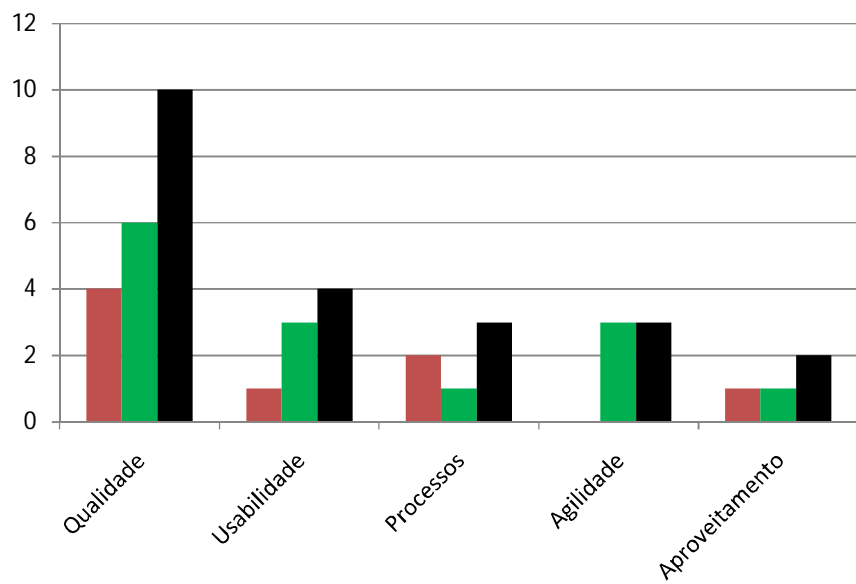
- Pergunta 24 - Dos fatores a seguir, selecione os 3 que você considera como aqueles que receberam melhorias mais significativas:



Nesta questão merece destaque o fato de nenhum entrevistado ter citado melhorias inovadoras no novo processo. Isto, possivelmente, se verifica pela relevante melhora que outros aspectos receberam, ou por uma distorção do conceito de inovação.

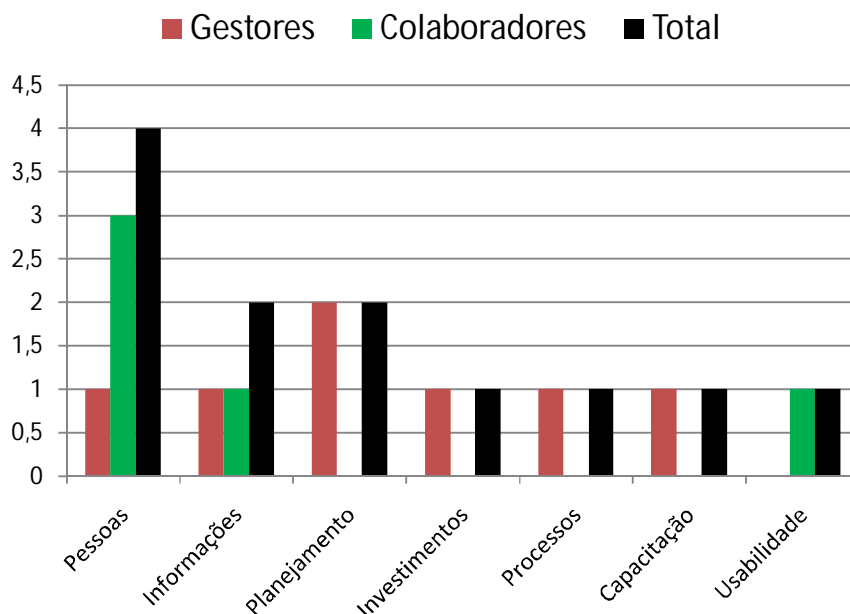
4.1.3 Perguntas relacionadas com a usabilidade

- Pergunta 3 - O sucesso produtivo de uma Tecnologia de Informação pode estar vinculado à usabilidade dos recursos e/ou às funções executadas (PIMENTA, 2006). Qual destes fatores, qual você considera o mais importante? Por quê?



Mais do que a usabilidade ou funções executadas, os entrevistados vincularam o sucesso da TI à qualidade dos seus “produtos”.

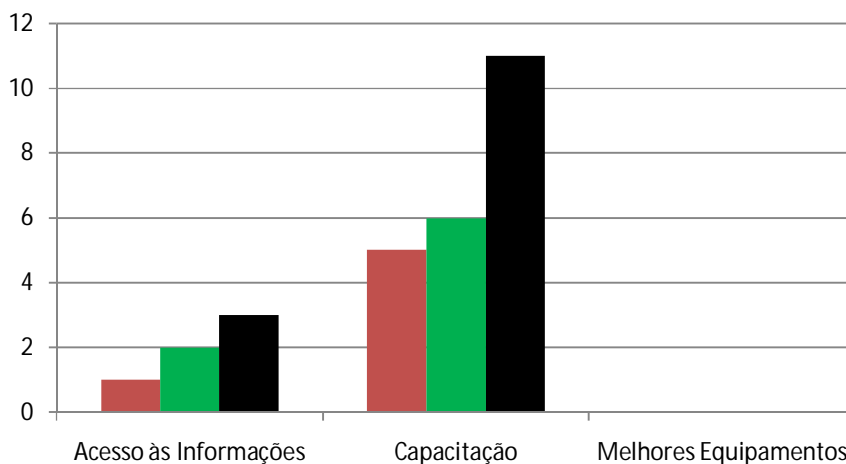
- Pergunta 18 - De acordo com a figura apresentada na capa do questionário (Anexo A), que elementos você considera participantes da ligação entre Tecnologia de Informação e produtividade?



As observações dos participantes do questionário ratificam o fator “pessoas” como um dos mais significativos para a produtividade da TI.

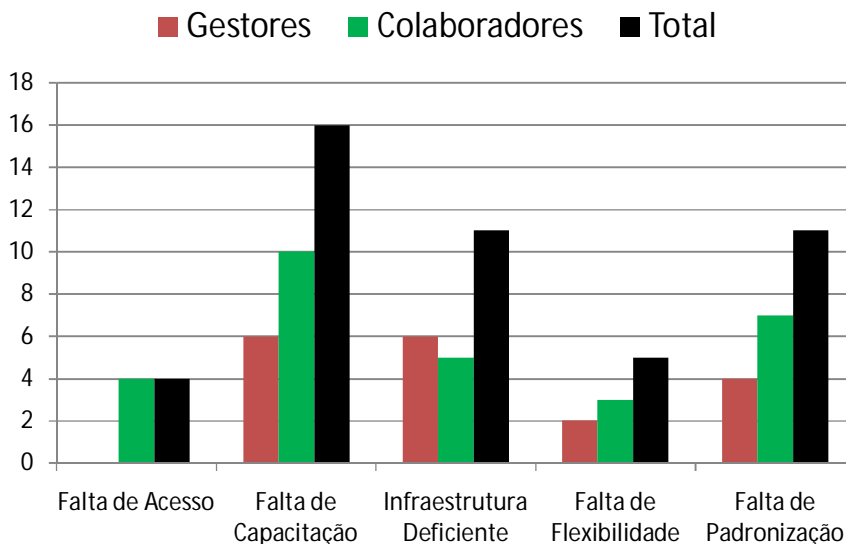
4.1.4 Perguntas relacionadas com a capacitação, pessoas e eficiência

- Pergunta 4 - A transformação dos dados em informações úteis é fundamental para se alcançar melhor desempenho produtivo (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS apud DAVENPORT, 2004). Dos fatores a seguir, qual você considera como aquele que exerce maior influência para o aproveitamento dos dados?



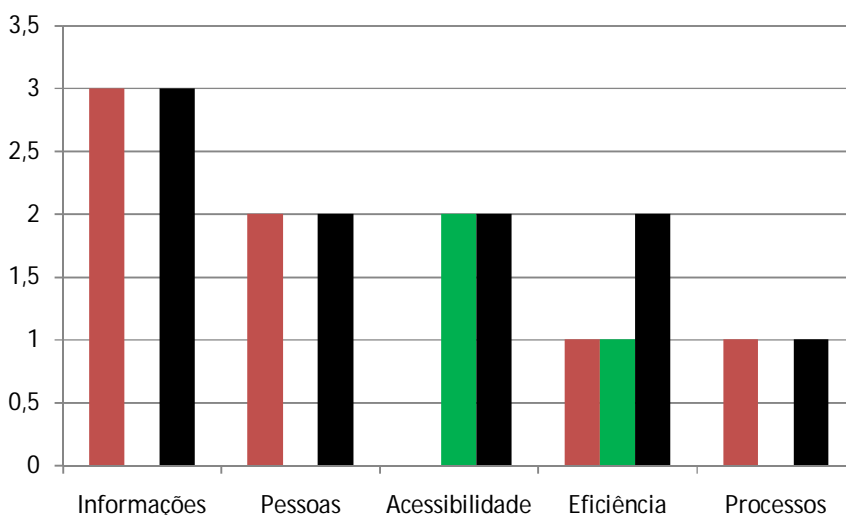
Ainda que esta pergunta apresente opções delimitadas, as respostas indicam que a capacitação das pessoas é um fator diferencial na produtividade.

- Pergunta 15 - Existem muitas razões para a TI não render o esperado (MARCHAND; KETTINGER; ROLLINS apud DAVENPORT, 2004). Dos fatores a seguir, selecione os 3 que você considera como aqueles que mais contribuem para esta ocorrência:



Mesmo com a distância entre a posição das questões dentro do questionário, de modo a evitar o contágio, o gráfico reforça a importância da capacitação das pessoas para o desempenho da TI.

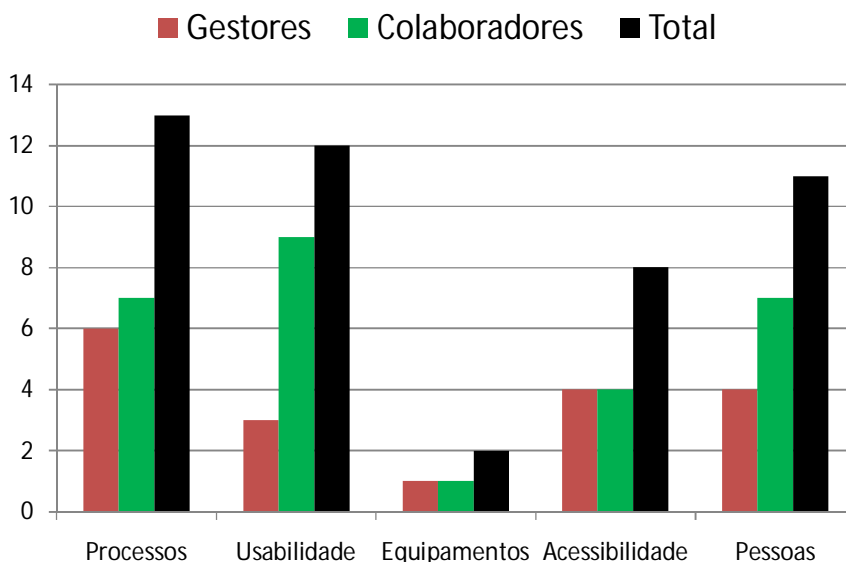
- Pergunta 28 - A produtividade do processo de faturamento depende mais das pessoas, dos equipamentos ou das informações? Por quê?



Ainda que nas conversas informais os colaboradores do processo de faturamento citavam os erros individuais como principais barreiras dentro do processo, as justificativas indicaram que os estes aconteciam normalmente por falta de acesso ou informações incorretas. Estas percepções reforçam o MGC, que posiciona a informação (e sua qualidade) como um dos primeiros passos da TI em direção à produtividade.

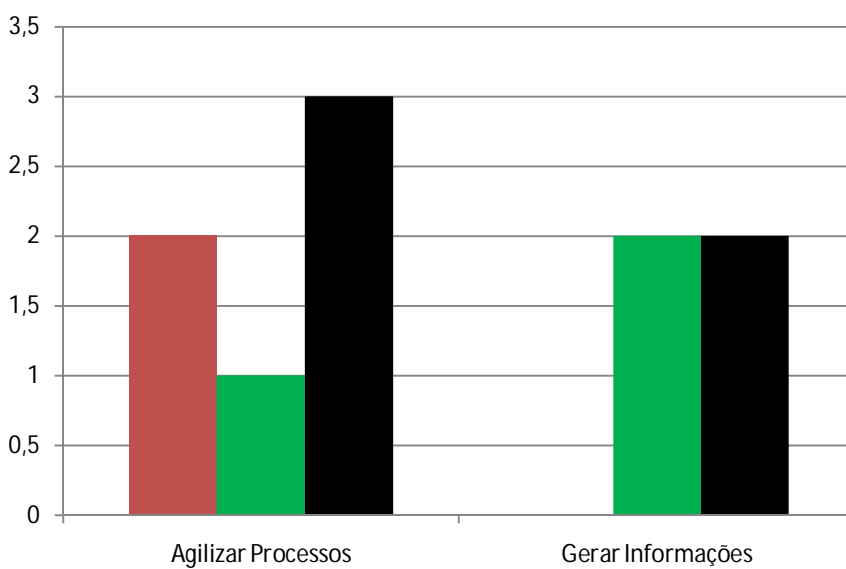
4.1.5 Perguntas relacionadas com os processos

- Pergunta 13 - Com tantas maneiras de se agregar valor, a produtividade em TI deixa de ser apenas um objeto isolado voltado à automatização (ALBERTIN, 2004). Dos fatores a seguir, selecione os 3 que você considera como aqueles onde a TI tem maior poder de colaboração:



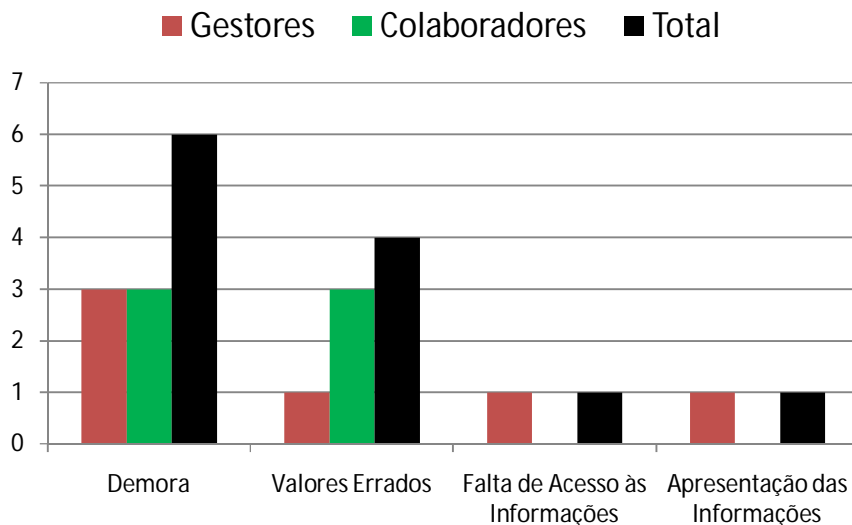
As respostas reafirmaram a importância que o MGC atribui aos processos como fator de produtividade da TI, mesmo que o enunciado renegasse a automatização, que é normalmente relacionada aos processos.

- Pergunta 19 - Na sua opinião, qual a principal função da Tecnologia de Informação?



Estas citações coincidiram com as principais deficiências do antigo processo de faturamento: lentidão e desperdício de informações.

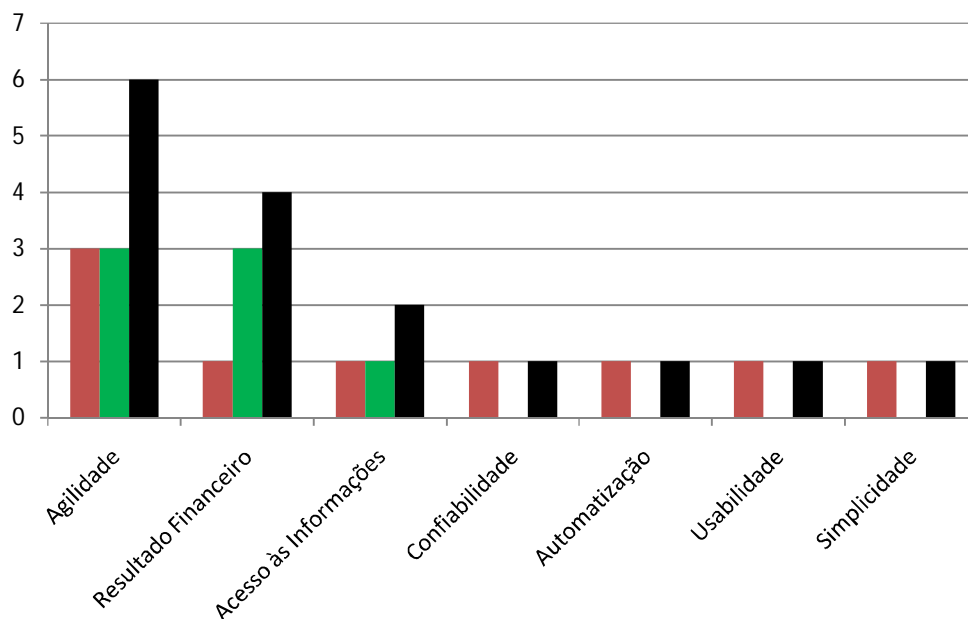
- Pergunta 26 - Cite até 3 deficiências do antigo processo de faturamento:



Nesta pergunta ficou explícito como o processo de faturamento era deficitário, e o quanto a TI podia auxiliar nas melhorias.

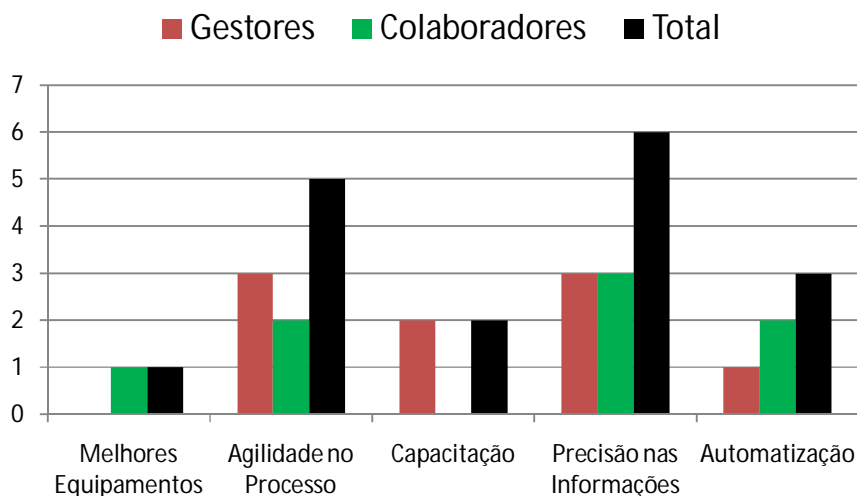
4.1.6 Perguntas relacionadas com a acessibilidade

- Pergunta 21 - Cite 3 fatores que você considera que obtiveram impactos produtivos positivos nas alterações que o processo de faturamento sofreu?



Aumentar o acesso às informações e, principalmente, que estas fossem confiáveis, representava um dos principais objetivos do trabalho realizado no processo de faturamento. Apesar do fator acesso não ter sido o mais lembrado, este teve participação decisiva nos resultados financeiros, tão satisfatoriamente citados pelos entrevistados.

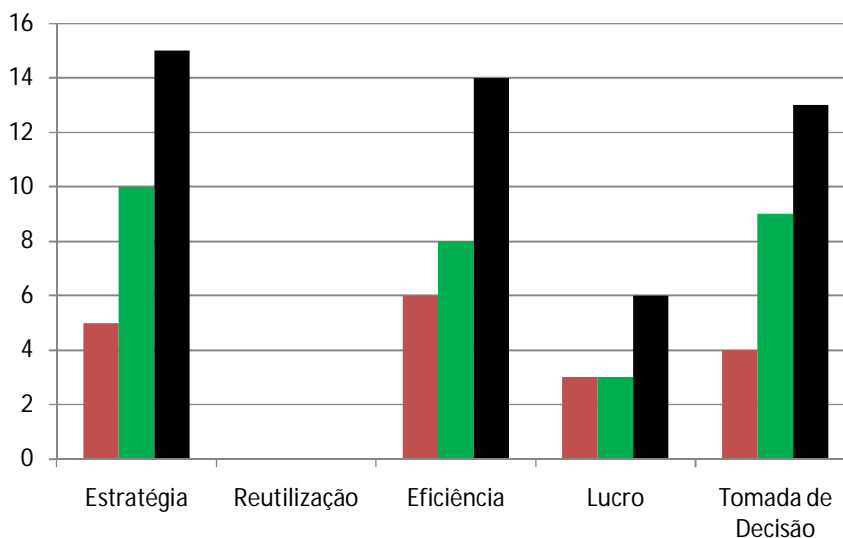
- Pergunta 25 - Das melhorias a seguir, selecione as 3 que você considera como aquelas que mais podem colaborar com o aperfeiçoamento do atual processo de faturamento:



Enquanto esperava-se que as respostas fizessem menção à acessibilidade, os entrevistados acabaram priorizando fatores que, na concepção do MGC, são posteriores ao acesso, como precisão nas informações e a agilidade das atividades.

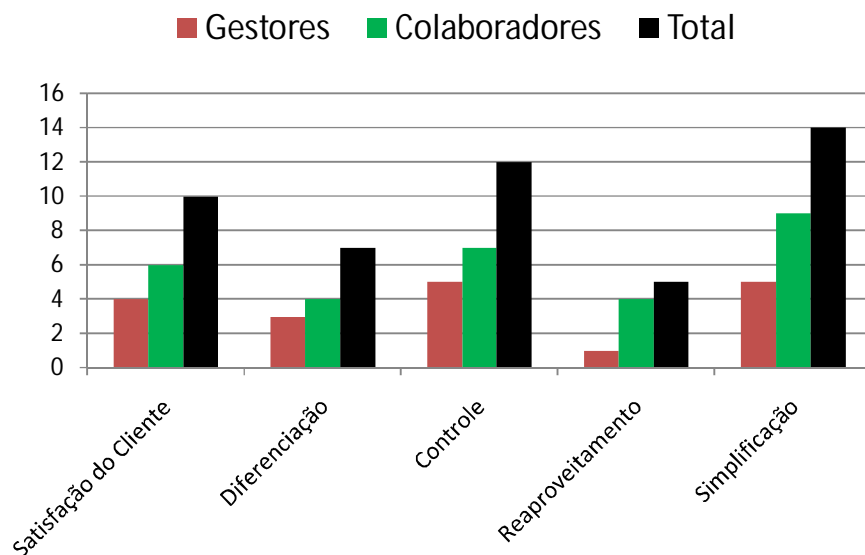
4.1.7 Perguntas relacionadas com o controle e reutilização

- Pergunta 12 - Para Albetin; Moura, o controle dos indicadores de TI facilita o planejamento, ajudam a validar custos e evitar desperdícios. Dos fatores a seguir, selecione os 3 que você considera como aqueles que sofrem maior impacto positivo por meio dos controles.



Em contrariedade ao MGC, as oportunidades de reaproveitamento que um efetivo gerenciamento proporciona aos recursos subutilizados não foram mencionadas em nenhum momento.

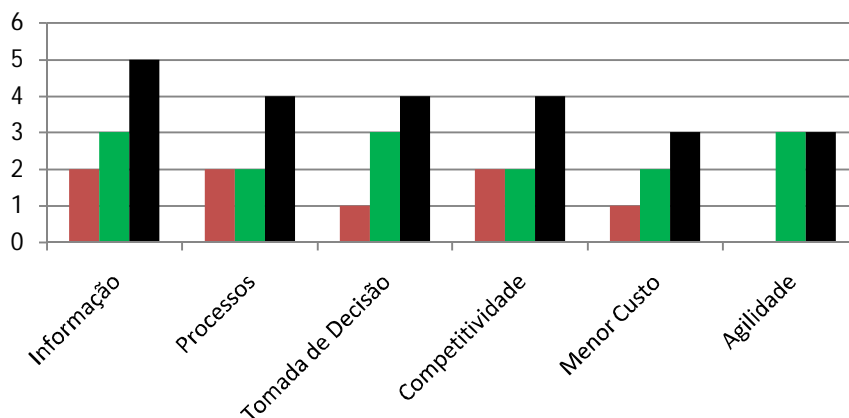
- Pergunta 14 - Segundo Weill; Ross (2006), uma estratégia que pondere tanto os padrões quanto a flexibilidade pode transformar obstáculos em oportunidades. Dos fatores a seguir, selecione os 3 que você considera como aqueles mais influenciadores na decisão de padronizar ou flexibilizar um processo:



Nesta questão, mesmo que discretamente, são feitas referências às possibilidades de reutilização ou aumento de vida útil de alguns recursos por meio da padronização ou flexibilização.

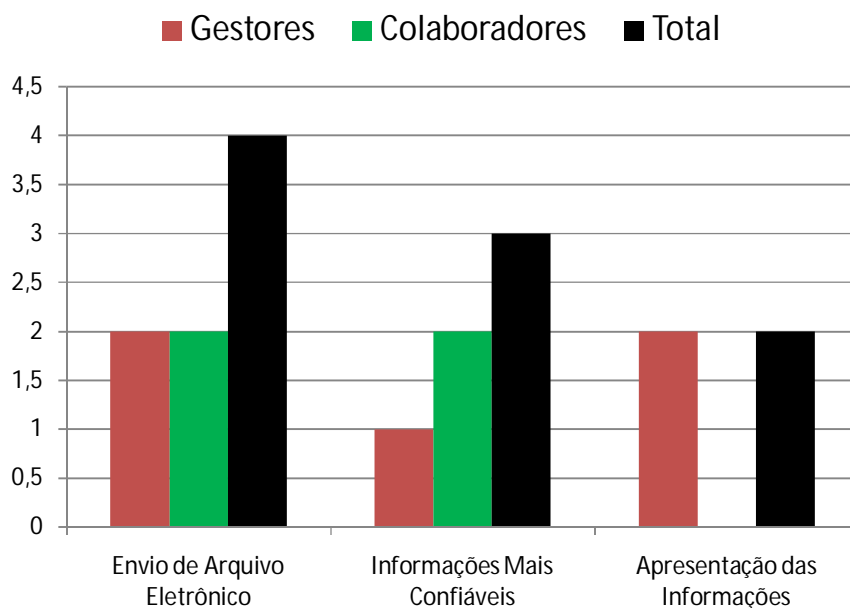
4.1.8 Perguntas relacionadas com a informação

- Pergunta 17 - Se os investimentos em informática não garantem produtividade, e o retorno financeiro é de difícil percepção (ALBERTIN, 2004), que motivação as empresas usam para gastar intensamente em tecnologia de informação?



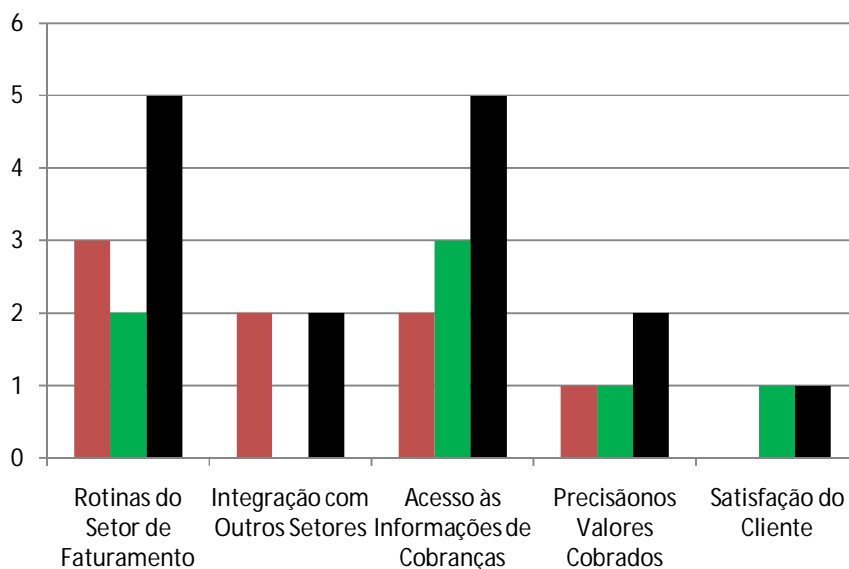
Este gráfico demonstra elevada coerência com o MGC e seus fatores de produtividade em TI, repetindo o caráter diferenciado que o fator informação tem nesta relação.

- Pergunta 22 - Cite até 3 fatores que ainda podem ser aperfeiçoados no processo de faturamento de modo a aumentar a produtividade:



A disponibilização das informações para os clientes, sem a intervenção manual no envio de e-mails, é uma das demandas criadas pelo novo processo de faturamento. Esta possibilidade, de detectar novos gargalos e benefícios, é prevista pela aplicação repetida do MGC.

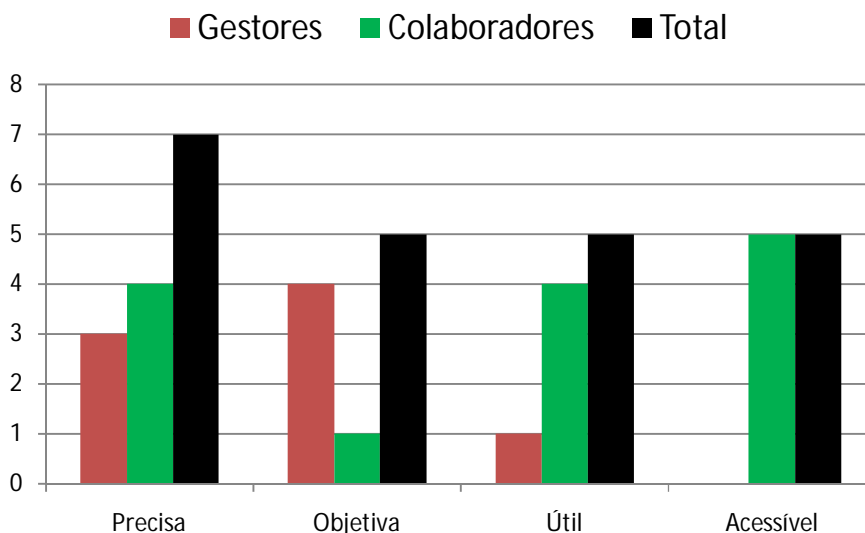
- Pergunta 27 - Das melhorias a seguir, selecione as 3 que você considera como aquelas que mais foram aperfeiçoadas no processo de faturamento:



A satisfação dos envolvidos no processo de faturamento gira principalmente em torno da melhoria no acesso à informação, mesmo que em um primeiro momento estas informações carecessem de correção.

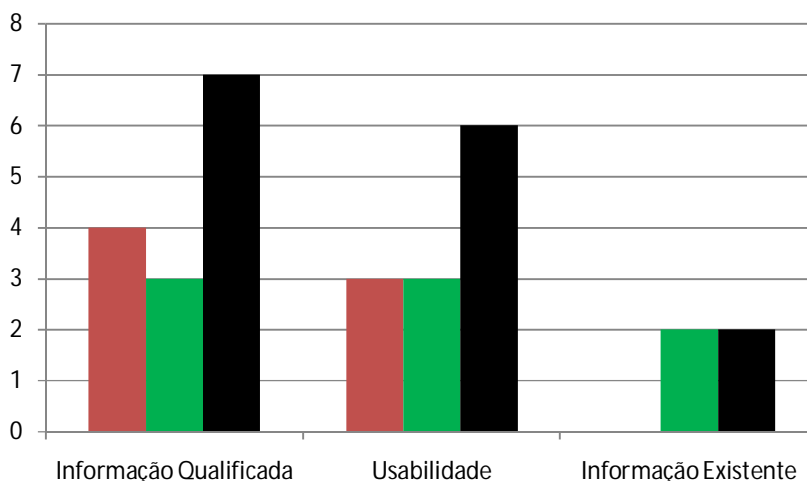
4.1.9 Perguntas relacionadas com a comunicação

- Pergunta 5 - A informação interfere no comportamento dos indivíduos, constituindo, desta maneira, a base do sucesso das atividades (DAVENPORT, 1994). Cite 2 características pertinentes à “apresentação da informação” para que esta proporcione melhores resultados produtivos:



Todas as características são pertinentes como argumentos qualificadores da informação, mas o gráfico confirma que a informação passa a ser aproveitável somente no momento em que está correta.

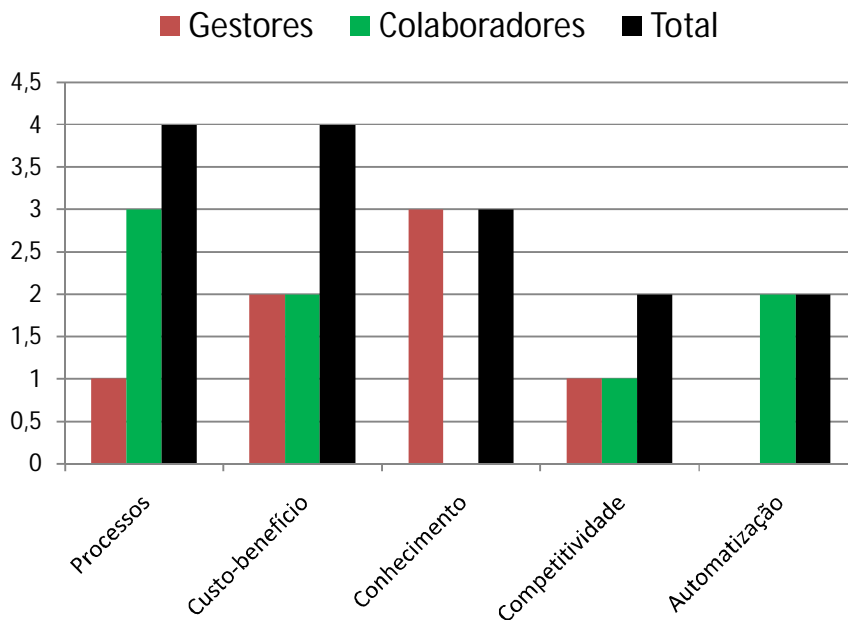
- Pergunta 6 - De acordo com Maçada (2001), a conversão dos investimentos feitos nas “informações” em melhores resultados produtivos está ligada aos elementos geradores de informação e aos elementos utilizadores das informações. Destes dois fatores, qual você considera mais importante? Por quê?



As citações feitas como justificativas às opções de resposta confirmam que a produtividade está na usabilidade, e não na quantidade, das informações.

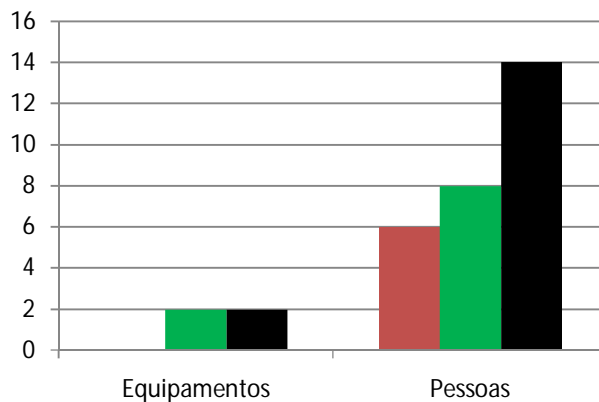
4.1.10 Perguntas relacionadas com os investimentos

- Pergunta 8 - Seguidamente são feitos agressivos investimentos em infraestrutura de TI considerando-se que o progresso tecnológico representa o progresso informacional e produtivo. Esta estratégia está correta? Por quê?



Para os entrevistados, os investimentos são justificáveis quando representam benefícios significativos, principalmente aqueles ligados às melhorias dos processos.

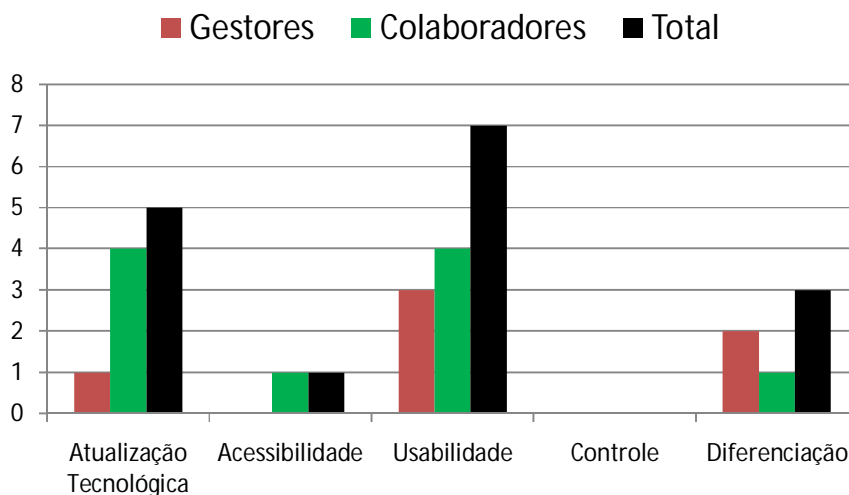
- Pergunta 16 - Os resultados de produtividade relacionados à Tecnologia de Informação podem ser contraditórios (WEILL; ROSS, 2006). Diante desta informação, qual dos fatores a seguir você como aquele com maior impacto positivo na produtividade da Tecnologia de Informação?



A opção feita pela ampla maioria dos entrevistados reforça o senso comum de que os investimentos em recursos humanos são um dos mais capacitados em proporcionar produtividade ao setor de Tecnologia de Informação.

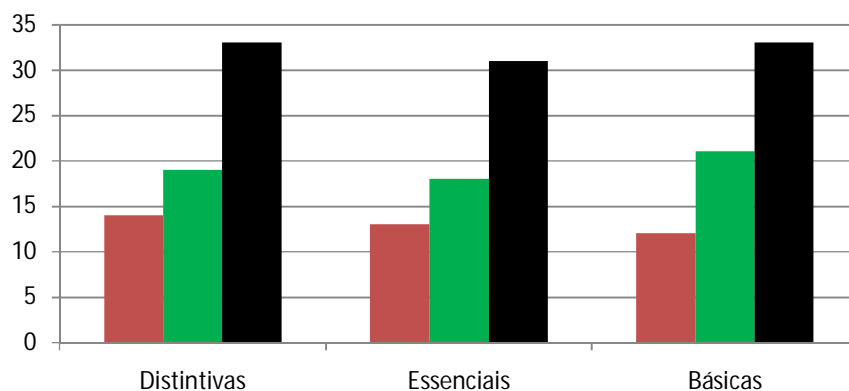
4.1.11 Perguntas relacionadas com a infraestrutura

- Pergunta 7 - O barateamento dos equipamentos proporciona o acesso à tecnologias que antes eram consideradas inatingíveis (WEILL; ROSS, 2006). Dos fatores a seguir, selecione o fator que você considera como aquele mais influente no momento de adquirir estas tecnologias:



Enquanto o MGC coloca a acessibilidade como fator de dependência à usabilidade, as opções dos entrevistados fazem referência direta entre as novas tecnologias de infraestrutura e a usabilidade.

- Pergunta 9 - Para Davenport (2004), a Tecnologia de Informação pode colaborar nas seguintes competências: distintas (que proporcionam diferenciação), essenciais (ligadas a competitividade) e básicas. Qual destas competências você considera mais identificada com os investimentos em infraestrutura de Tecnologia de Informação? Pontue as competências indicando 3 para a competência mais identificada com a infraestrutura e 1 para a competência menos identificada com a infraestrutura:

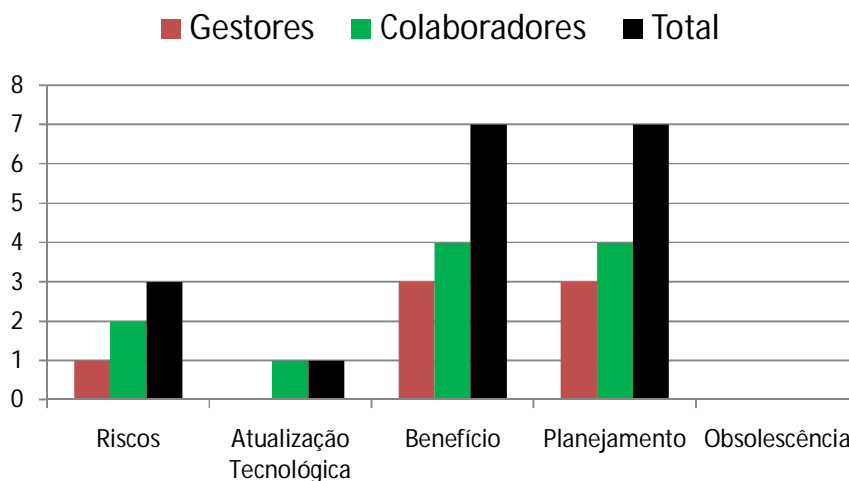


O emparelhamento entre as pontuações determinadas pelos usuários demonstra que o nível de amadurecimento dos setores de TI pode, equivocadamente, alinhar estas três competências. Enquanto que empresas com uma TI mais madura primam pelas competências estratégicas (e realmente

distintivas), as firmas que estão nos primeiros rudimentos da informatização acabam enxergando excessiva importância nas atividades básicas que a TI desempenha.

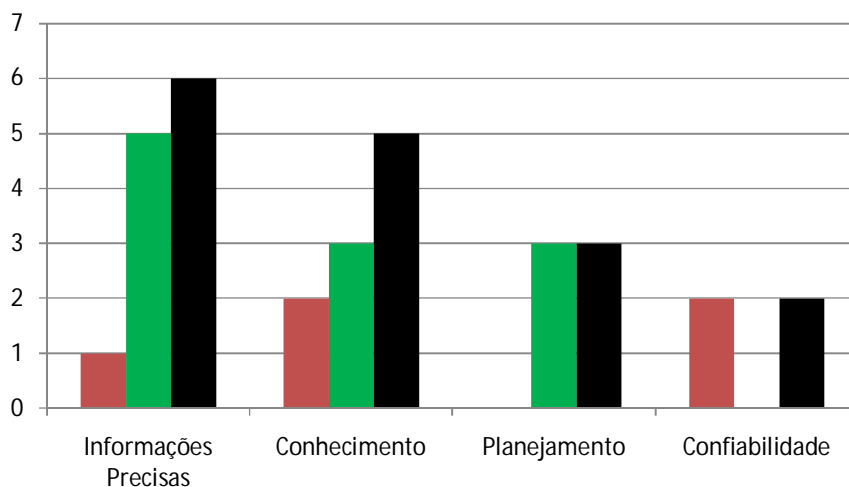
4.1.12 Perguntas relacionadas com o planejamento e tomada de decisão

- Pergunta 10 - O desafio dos investimentos em TI é conhecer as reais possibilidades oferecidas (WAINER, 2002). Esta situação deve considerar:



Podemos considerar que os riscos são contemplados pelas rotinas de planejamento, o que reforça que este, como no MGC, deve ser obedecido no momento de investir.

- Pergunta 11 - A TI é considerada uma ferramenta que melhora as decisões administrativas (MAÇADA, 2001, p. 38). De que maneira a TI pode auxiliar o processo de tomada de decisão?



As citações de confiabilidade e conhecimento têm referências com a disponibilidade de informações precisas, e refletem a importância deste conjunto de necessidades no momento da tomada de decisão ou da construção do planejamento.

Ao ser feita uma comparação geral entre as respostas que os entrevistados deram ao questionário, e a proposta do Modelo de Gestão Comportamental, podem ser assinalados determinados aspectos com importante representatividade no contexto. Entre estes aspectos merecem destaque:

- A comprovação de que os valores produtivos vão além do simples aumento das unidades produzidas;
- As possibilidades que existem de se extrair diferenciação e valor por meio da informação;
- O caráter decisivo da qualificação das pessoas que se utilizam dos recursos de TI.

Por outro lado, algumas incoerências podem ser citadas, como:

- A pouca importância que o MGC atribui à automatização (reflexo das referências bibliográficas), que se contrapõe às concepções dos entrevistados;
- A não citação do fator inovação, que possivelmente aconteceu por considerações que ligam as características inovadoras excepcionalmente ao quanto diferente e surpreendente se apresenta uma novidade, enquanto que o correto seria considerar a obviedade e aplicabilidade da mudança.

É possível ainda avaliar que, assim como aconteceu com a “estratégia” em si, devido a sua particularidade de estar ligada à diversos fatores ao mesmo tempo, o fator “processo” pode receber uma “vida própria”, e ser estudado separadamente do MGC, de maneira que a TI entregue seu produto ao processo, e transfira-lhe também a responsabilidade pela produtividade a ser alcançada.

Além da interpretação das respostas dos participantes ao questionário, foi feita uma análise sobre a realidade do processo de faturamento, considerando seu estado anterior e posterior à pesquisa-ação. Esta avaliação se deu por meio da ferramenta de aplicação e aderência ao MGC.

5 FERRAMENTA DE APLICAÇÃO E ADERÊNCIA AO MGC

A disposição dos fatores de produtividade no MGC possibilitou o desenvolvimento de um conjunto de perguntas que atuam como instrumento à aplicação do modelo proposto. Esta ferramenta, com as perguntas sobrepostas ao MGC, facilita a identificação dos valores criados ou dificuldades enfrentadas pela TI na cadeia produtiva. O nível de aderência ou discordância funciona como medida de desempenho para a TI, e pode ser aproveitado para sugerir comportamentos ou comprovar a produtividade da Tecnologia de Informação.

A coerência entre a área de informática e a ferramenta de aderência ao MGC ajuda também a TI em uma das suas missões mais significativas quanto ao esclarecimento da produtividade, que é compartilhar com outros setores a responsabilidade por melhores resultados no uso e aproveitamento dos recursos (CARR, 2009, p. 89).

A ferramenta de aplicação e aderência pode ser aplicada de 2 (duas) maneiras, que estão vinculadas ao objetivo da avaliação:

1. Perspectiva da Tecnologia de Informação (identificação das barreiras) - utilizada nos casos de ambientes informacionais problemáticos, quando se deseja detectar os obstáculos que dificultam a produtividade, ou o desenvolvimento (“nascido”) de um novo setor de TI. A figura 5.1 demonstra esta perspectiva.

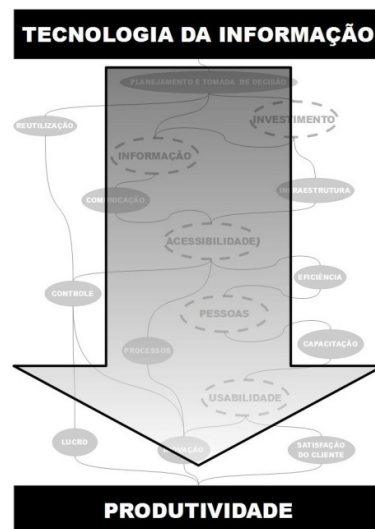


Figura 5.1 – Perspectiva da tecnologia de informação
Fonte: o autor

2. Perspectiva da produtividade (esclarecimento de benefícios) - utilizada quando se deseja comprovar os valores produtivos criados por meio da Tecnologia de Informação ou repartir responsabilidades. A figura 5.2 apresenta este ângulo de visão.

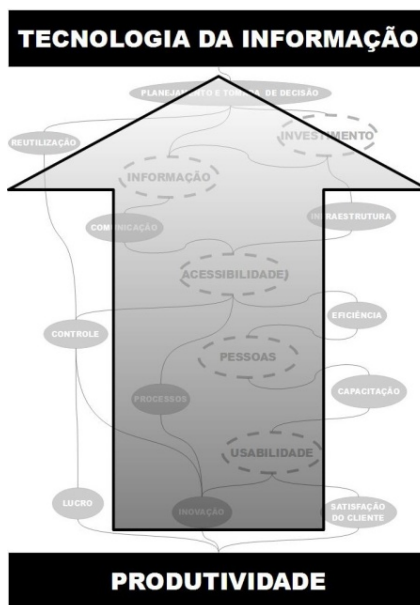


Figura 5.2 – Perspectiva da tecnologia de informação
Fonte: o autor

O instrumento completo está ilustrado na figura 5.3, pela perspectiva da TI. Neste caso, a primeira pergunta que deve ser respondida é a que está sobreposta na elipse “Planejamento e Tomada de Decisão”. Se a resposta for satisfatória, parte-se então para a análise dos outros fatores; senão, este é um fator que deve ter seus comportamentos melhorados. Quando a perspectiva adotada é a da produtividade, os primeiros critérios a serem avaliados dizem respeito à pergunta sobreposta nas elipses “Lucro”, “Inovação” e “Satisfação do Cliente”. Em ambas as situações, devem ser priorizados os fatores tidos como principais influentes à produtividade da TI, mostrados no quadro 2.1 (página 26).

A cada novo ciclo de avaliação, a ferramenta de aderência ao MGC pode indicar diferentes fatores como possíveis gargalos para a produtividade do setor de TI. Nestas situações, os comportamentos e as ações dos profissionais (e dos usuários) de TI devem ser voltados em intervir sobre o fator problemático para que a produtividade continue fluindo livremente.

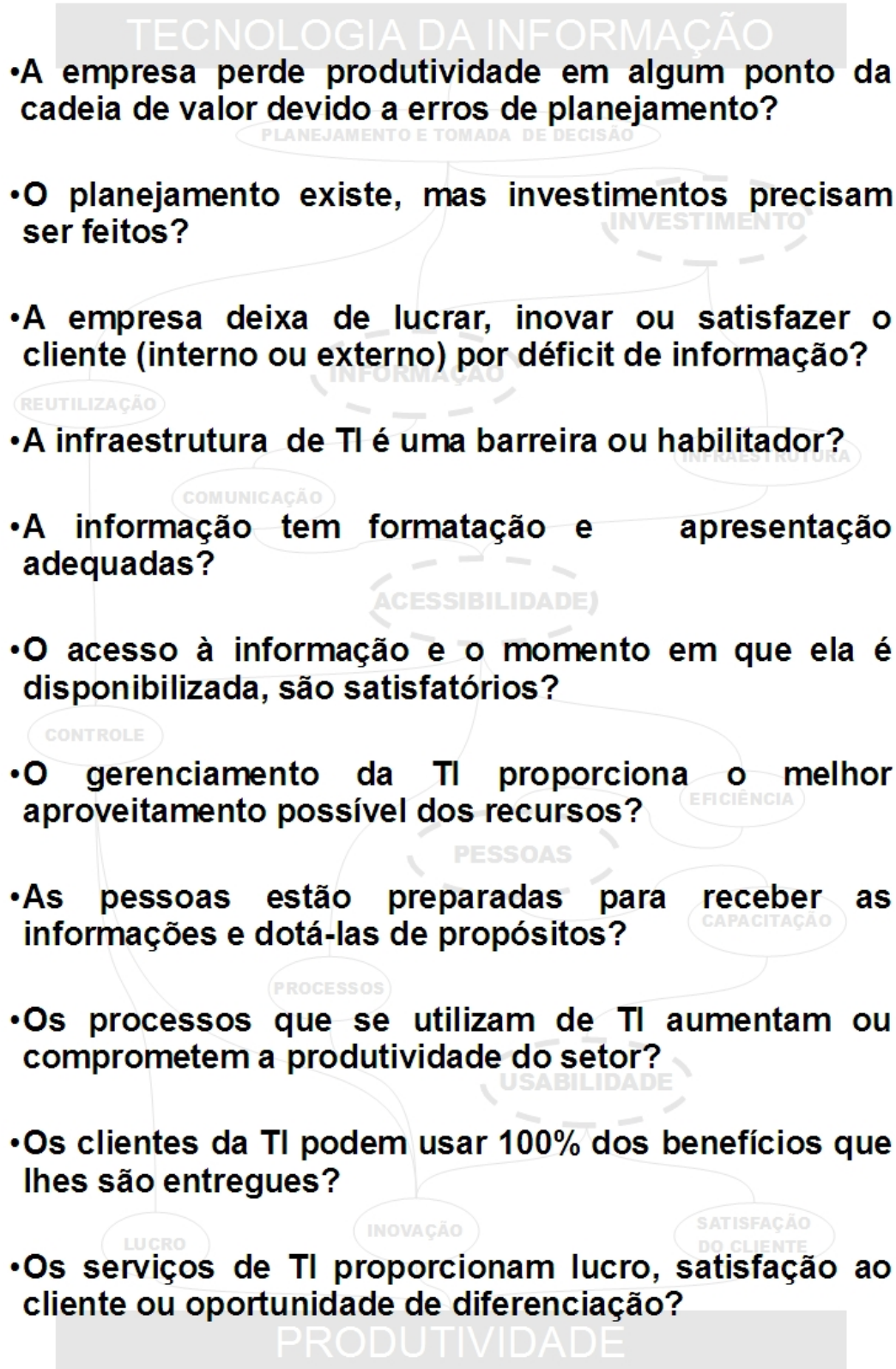


Figura 5.3 – Ferramenta de aplicação e aderência

Fonte: o autor

A aplicação da ferramenta de aderência nas rotinas de faturamento na empresa objeto deste estudo indicou que o processo, no seu estado anterior a pesquisa-ação, possuía deficiências no confronto com alguns fatores do MGC. Os resultados foram insatisfatórios nas seguintes perguntas do instrumento de avaliação (figura 5.4):

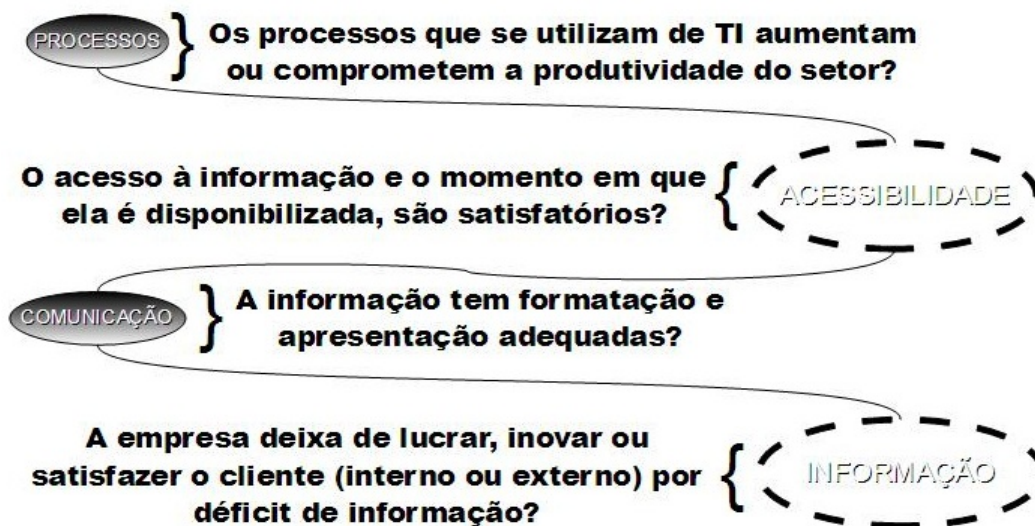


Figura 5.4 – Deficiências das rotinas de faturamento

Fonte: o autor

Os problemas detectados diziam respeito ao fato de que as informações sobre os valores de coparticipação financeira existiam, mas, devido a problemas em algumas parametrizações, precisavam ser corrigidas manualmente, para que os clientes não fossem lesados financeiramente. Outra situação encontrada foi que as cobranças só aconteciam através do recebimento das guias impressas fisicamente – enviadas pelas recepções ao setor de faturamento diariamente por malote interno. Estes problemas foram relacionados aos fatores do MGC da seguinte maneira (figura 5.5 oriunda da figura 5.4):

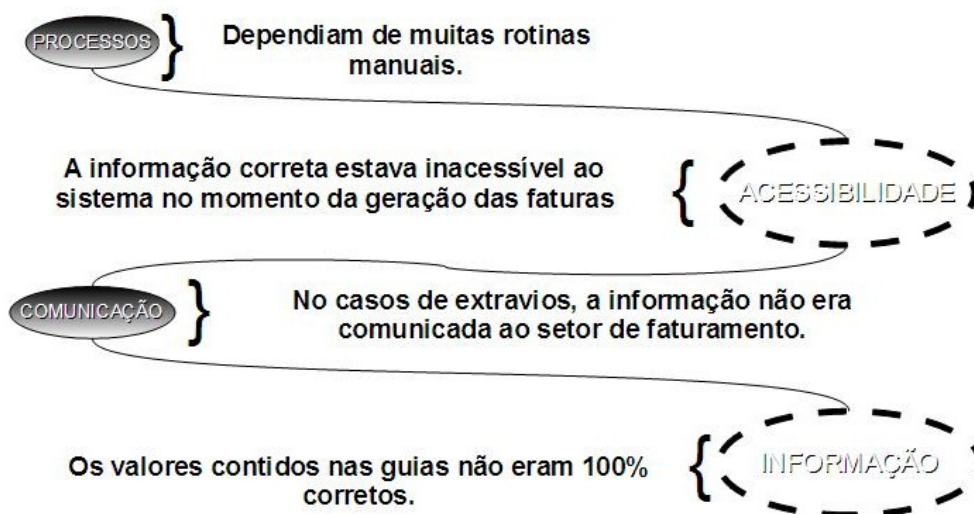


Figura 5.5 – Fatores problemáticos
Fonte: o autor

A título de validar a flexibilidade pretendida pelo MGC e pela própria ferramenta de aderência, esta foi aplicada em outro processo da empresa. A atividade avaliada foi o cadastro das parametrizações e procedimentos cobertos pelos planos oferecidos pela clínica. A figura 5.6 mostra as perguntas, as respostas e os fatores influenciados pelos atuais comportamentos do processo de cadastro:

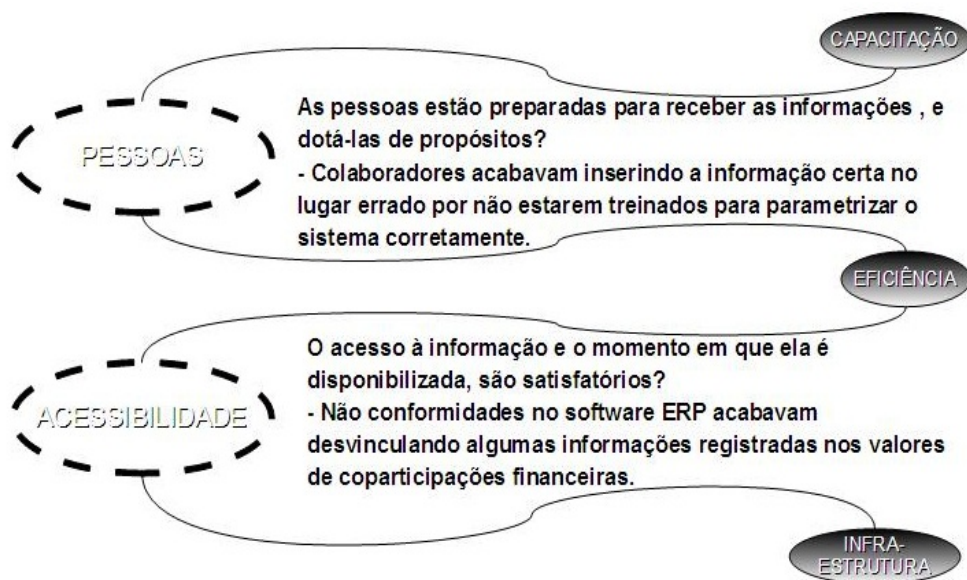


Figura 5.6 – Parametrização
Fonte: o autor

Com o intuito de aumentar a produtividade dos setores, a clínica está desenvolvendo um projeto de capacitação, que, se implementado, será disponibilizado aos funcionários da empresa (para reciclagem) e para a comunidade interessada em habilitar-se nas atividades pertinentes aos planos de saúde, para preenchimento de eventuais vagas de trabalho.

Mediante estas constatações, os comportamentos do processo de faturamento sofreram alterações para que o novo processo fosse mais coerente com a necessidade de produtividade.

5.1 O novo processo de faturamento

Conforme a expectativa dos gestores, a alteração nas rotinas de faturamento tornaria o processo mais rápido, aumentaria o aproveitamento das informações, e traria melhores resultados financeiros.

O quadro 5.1 apresenta os problemas do antigo processo, os novos comportamentos adotados e a realidade do setor após a pesquisa-ação.

Problema	Novos comportamentos	Nova realidade
Valores incorretos.	Corrigido a parametrização do software para gerar as informações de coparticipação financeira corretamente.	<ul style="list-style-type: none"> Os valores correspondem com o acordado com os clientes, sem a necessidade de correção manual a cada atendimento. A atualização dos valores, no caso de reajuste, acontece de maneira mais confiável.
Extravio de guias e valores não cobrados.	A guia impressa deixou de ser necessária para que se efetive a cobrança.	<ul style="list-style-type: none"> As guias são impressas e enviadas ao setor de faturamento somente para fins comprobatórios.
Falta de informação em tempo real dos valores de coparticipação que serão cobrados em fatura.	Gravadas valores a serem cobrados em fatura já no momento do atendimento, não apenas na geração da fatura.	<ul style="list-style-type: none"> Em qualquer momento o cliente pode obter, através de e-mail ou contato telefônico, os valores referentes a coparticipações financeiras a serem debitados na fatura.
Falta de detalhamento das cobranças.	Valores gravados nas tabelas de banco de dados referentes ao atendimento, não apenas nas tabelas de cobranças.	<ul style="list-style-type: none"> Fácil vinculação entre o valor cobrado com os detalhes do atendimento (paciente, data, local, procedimento etc.).
Demora no processo de geração das faturas, devido as intervenções manuais.	Corrigido a parametrização do software para gerar as informações de coparticipação financeira corretamente.	<ul style="list-style-type: none"> O período de geração das faturas de todos os clientes demanda aproximadamente 50% menos tempo que o processo antigo.

Quadro 5.1 – Problemas do antigo processo de faturamento

Fonte: o autor

É válido mencionar que o desperdício (não-cobranças) de valores relativos coparticipações financeiras ficou evidente já nos primeiros testes das melhorias que a pesquisa-ação propunha. Neste momento, os novos comportamentos foram testados sobre períodos retroativos, de modo que sinalizavam quais os tipos de atendimentos que estavam deixando de ser cobrados.

Simulações realizadas sobre um grupo de empresas, que representava um dos principais clientes da clínica indicaram um extravio de aproximadamente 20% das guias de atendimento. O desperdício acontecia por deficiências no controle das guias geradas pelos atendimentos (uma vez que alguns valores eram informados erroneamente), e por falhas no envio destas vias impressas para o setor de faturamento. Os problemas na remessa das guias impediam que os valores de coparticipação financeira fossem cobrados, pelo fato de que determinadas guias não chegavam até o destino, ou, quando chegavam, estavam atrasadas em relação ao período de geração das faturas, o que colocava sob suspeição a cobrança desses valores.

De acordo com depoimentos informais no ambiente de trabalho, o novo processo de faturamento não trouxe somente resultados financeiros, como também criou oportunidades de tornar os recursos de TI mais produtivos sob outros aspectos. Estas novas demandas estão vinculadas principalmente a satisfação dos clientes, que - a partir de comportamentos que colocavam a informação como recurso diferencial - tiveram acesso detalhado e em tempo real a informações que antes eram inacessíveis.

A melhora no tratamento das informações possibilitou a exportação destes dados (por meio de arquivos eletrônicos anexos em e-mails) para os clientes, para que estes utilizem os registros nos seus sistemas legados. Uma demanda futura, prevista pelo novo processo de faturamento, é que a exportação destes arquivos aconteça sem a intervenção manual (e-mails) dos funcionários.

CONCLUSÃO

Na realização deste trabalho foi reconhecida a dificuldade que existe no entendimento da influência da TI na produtividade. A justificativa para este problema fica por conta das características dos ambientes onde esta relação está inserida, que, por conterem variáveis de diferentes tipos, comprometem a identificação dos benefícios. Conforme a fundamentação teórica, enquanto as tecnologias atendem a determinados propósitos, os gestores fazem suas avaliações através de indicadores permeados em outros objetivos.

O ponto inicial desta contradição está atrelado aos diferentes conceitos que os avaliadores têm sobre produtividade, que se dividem em quantidade produzida, resultados financeiros, automatização e, por fim, satisfação do cliente. Mediante esta pesquisa, a produtividade pode ser vinculada a qualquer destas vantagens, desde o âmbito operacional, passando pelo competitivo até chegar ao nível estratégico. Ainda que a TI possa atender a estas 3 (três) vertentes, dificilmente uma tecnologia vai contemplar mais do que 1 (uma) ao mesmo tempo.

Outro determinante encontrado para as decepções é o fato que, diferente do esperado pelos administradores, os avanços tecnológicos raramente são significativos quando aplicados isoladamente. A partir da revisão bibliográfica, ficou evidente que as tecnologias precisam ser acompanhadas por outras melhorias, e o correto comportamento em relação a cada um dos fatores de produtividade é um desafio quando se deseja comprovar os valores advindos da TI. Acrescenta-se ainda que os benefícios trazidos pela informática perdem representatividade rapidamente, o que renova a cada dia o desafio da TI em se mostrar produtiva.

Conclui-se também que boa parte dos problemas de produtividade da TI estão atrelados mais a erros de interpretações - expectativas equivocadas - e dificuldades no esclarecimento do que propriamente na produtividade da tecnologia.

Este trabalho desenvolveu um Modelo de Gestão Comportamental que demonstra a produtividade da TI através dos fatores citados pela literatura como os mais significativos para a informática.

Considerando as abordagens e o modelo proposto no trabalho, verificou-se que tanto a produtividade quanto a Tecnologia de Informações têm seus próprios fundamentos. Ainda que a produtividade possa ser identificada por lucros e satisfação do cliente, a produtividade tem seu “cerne” na quantidade produzida. Por outro lado, a Tecnologia de informação, como o próprio nome já diz, tem na informação a sua razão de ser. Se concluirmos que a TI deva produzir cada vez mais informações, facilmente seremos desmentidos pela bibliografia. Mas isso nos permite entender que a TI deve ter seu indicador quantitativo não no número de informações geradas, mas na quantidade de vezes que a informação é usada. Em decorrência disto, a geração de informações úteis representa o principal potencial produtivo da TI.

De acordo com o apurado pelo MGC, o incremento da usabilidade começa na geração da informação, passa por investimentos em infraestrutura - as maiores responsáveis pela acessibilidade -, flui através dos processos, e conta ainda com uma significativa influência das capacidades das pessoas em aproveitar a informação. Este trabalho possibilitou identificar que este é o ponto (pessoas e processos) onde a TI deixa de ser apenas um insumo acessível a todos, para angariar ganhos cada vez mais significativos.

Este cenário é confirmado pela bibliografia, quando esta assume que o sucesso da TI está na gestão dos comportamentos e motivações das pessoas em “usar” os recursos disponíveis, e que os investimentos mais significativos para a produtividade são aqueles efetuados nas informações e nos recursos humanos. Ou seja, os investimentos dedicados às tecnologias ficam “submersos”, e só se tornam realmente visíveis quando as pessoas e os processos estão preparados em usá-los de maneira eficiente.

A possibilidade de aumentar a produtividade melhorando o processo, a usabilidade da informação e o retorno financeiro, sem que fosse necessário algum outro tipo de investimento, foram os principais benefícios que a pesquisa-ação trouxe ao processo de faturamento, quando da aplicação do MGC.

Adiciona-se ao conjunto de contribuições do modelo a criação de novas demandas, prevista pela ferramenta de aplicação (a cada ciclo novas melhorias podem ser percebidas), como, por exemplo, aumentar a satisfação do cliente por meio de exportação automática das informações de faturamento.

Dentro da proposta de abrangência, o fato do modelo ter sido aplicado em apenas um ambiente, mesmo que com resultados satisfatórios, caracterizam uma limitação quanto à comprovação da sua flexibilidade. Uma hipotética oportunidade de avaliar o MGC proposto em outros cenários proporcionaria um amadurecimento, tanto ao modelo quanto à ferramenta de aplicação, que por atingirem mais pessoas, com experiências diversificadas, poderiam, entre outras coisas, fazer surgir novos fatores (não detectados nesta pesquisa-ação) e alterar o nível de importância ou posicionamento dos fatores dentro do MGC.

Os pontos fracos acima citados são frutos da indisponibilidade de tempo e da falta de oportunidade em levar as ferramentas até outras realidades.

Tanto o MGC proposto, quanto a ferramenta de aplicação e aderência podem ser estudados em outras empresas, com possíveis variações que permitam que ambos se tornem mais aplicáveis, ou que sejam desenvolvidos novos artefatos auxiliares, como por exemplo, versões alinhadas com cada tipo e tamanho de empresas, ou versões com camadas relacionadas a níveis de detalhamento dos fatores e comportamentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTIN, Alberto L.; BARTH, Nelson L. **Produtividade virtual**. Disponível em: <<http://www16.fgv.br/rae/artigos/2276.pdf>>. Acesso em: 5 de fevereiro de 2010. p. 49 – 53.

ALBERTIN, Alberto L.; MOURA, Rosa M. **Administração de informática e seus fatores críticos de sucesso no setor bancário privado nacional**. Disponível em: <<http://www16.fgv.br/rae/artigos/430.pdf>>. Acessado em: 15 de março de 2010. p. 22 – 29.

ANDERY, Maria A.; SERIO, Tereza M. **Definição de comportamento**. Disponível em: <http://www.terapiaporcontingencias.com.br/pdf/outros/definicao_comportamento.pdf>. Acessado em: 10 de julho de 2010.

BALARINE, Oscar F. O. **Tecnologia da informação como vantagem competitiva**. Disponível em: <<http://www.fgvsp.br/institucional/biblioteca/pe/raeeletronica/SP000336614.pdf>>. Acessado em: 21 de junho de 2010.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2004.

BERALDI, L. C.; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. **Impacto da tecnologia da informação na gestão de pequenas empresas**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a5.pdf>>. Acessado em: 21 de junho de 2010. p. 46 – 50.

CARR, Nicholas G. **Será que TI é tudo?: repensando o papel da tecnologia da informação**. São Paulo: Gente, 2009.

DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**. São Paulo: Futura, 2000.

DAVENPORT, Thomas H.; MARCHAND, Donald A.; DICKSON, Tim. **Dominando a gestão da informação**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FLEURY, Afonso. **Capacitação tecnológica e processo de trabalho**. Disponível em: <<http://www16.fgv.br/rae/artigos/823.pdf>>. Acessado em: 20 de junho de 2010. p. 23 – 30.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2006.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, José E. L. **Os impactos das novas tecnologias nas empresas prestadoras de serviço**. Disponível em: < <http://www16.fgv.br/rae/artigos/702.pdf>>. Acessado em: 20 de junho de 2010. p. 63 – 81.

GUERREIRO, Antonio H. M.; SERRANO, Antonio M. S. **Investimentos em SI/TI: o paradoxo da produtividade**. Disponível em: <<http://193.137.8.31/index.php/revista/article/view/89/86>>. Acessado em: 15 de março de 2010. p. 85 – 100.

IBM. **Otimização da TI como fonte de vantagem competitiva sustentável**. Disponível em: <http://www.ibm.com/br/services/cio/pdf/Otimizacao_da_TI_-_Doc_tecnico.pdf>. Acessado em: 12 de maio de 2010.

LUNARDI, Guilherme L.; DOLCI, Pietro C. **Avaliação do impacto da tecnologia da informação (TI) nas micro e pequenas empresas**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2006_TR530352_7987.pdf>. Acessado em: 1 de fevereiro de 2010.

MAÇADA, A. C. G. **Impacto dos investimentos em TI nas variáveis estratégicas e na eficiência dos bancos brasileiros**. Disponível na em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/1845/000310130.pdf?sequence=1>>. Acessado em: 20 de agosto de 2009.

MENDONÇA, Marco A. A.; FREITAS, Fernando A.; SOUZA, Jano M. **Tecnologia da informação e produtividade na indústria brasileira**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v49n1/v49n1a09.pdf>>. Acessado em: 21 de junho de 2010. p. 74 – 85.

PIMENTA, Marcelo S. **Psicologia & informática**. Disponível na em: <<http://www.bvs-psi.org.br/ebooks/PsiInfo.pdf>>. Acessado em: 1 de fevereiro de 2010.

POZZEBON, Marlei; FREITAS, Henrique M. R. de. **Pela aplicabilidade – com um maior rigor científico dos estudos de caso em sistemas de informação**.

Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v2n2/v2n2a09.pdf>>. Acessado em 21 de junho de 2010. P. 143 – 170.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

REGGIANI, Gibson B.; BLASCHEK, José R. **TI como vantagem competitiva: o modelo de implantação em uma empresa de bebidas**. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/711.pdf>. Acessado em: 1 de fevereiro de 2010.

SANTOS, Sergio L.; LAURINDO, Fernando J. B. **Tecnologia da informação e produtividade**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2004_Enegep0802_2018.pdf>. Acessado em: 1 de fevereiro de 2010. p. 4270 – 4277.

SANTOS, Gilson D.; REINHARD, Nicolau. **Diretrizes para a avaliação de investimentos em TI**. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rege/v14n2/v14n2a7.pdf>>. Acessado em: 1 de fevereiro de 2010. p. 93 – 104.

SILVEIRA, Martha M.; ODDONE, Nanci. **Necessidades e comportamento informacional: conceituação e modelos**. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/797>>. Acessado em: 21 de junho de 2010. p. 118 – 127.

WAINER, Jacques. **O paradoxo da produtividade**. Disponível em: <<http://www.ic.unicamp.br/~wainer/papers/final-paradoxo.pdf>>. Acessado em: 5 de fevereiro de 2010.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **Governança de TI**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006.

WOMACK, James R.; JONES, Daniel. **A mentalidade enxuta nas empresas**. São Paulo: Martins, 1999.

ANEXO A – CAPA DO QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO DE CRÍTICA A PROPOSTA DE MODELO DE GESTÃO COMPORTAMENTAL EM TI QUE POSSIBILITE O AUMENTO DA PRODUTIVIDADE

ADILSO ISRAEL DE SOUZA



Universidade Feevale
Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas
Curso de Sistemas de Informação
Trabalho de Conclusão de Curso

Professor Orientador: Ms. Roberto Scheid

Novo Hamburgo, outubro de 2010.

Considerando a complexidade, e a realidade multifacetada da relação entre Tecnologia de Informação e produtividade (MAÇADA, 2001), este questionário de pesquisa visa identificar os fatores e elementos que compõem a ligação entre os dois pólos do assunto, e estabelecer uma ferramenta de crítica ao modelo proposto no Trabalho de Conclusão. Para um alinhamento de entendimentos, se faz necessário a abordagem dos principais conceitos envolvidos:

Produtividade - tradicionalmente, é conhecida como a divisão da quantidade produzida pelos recursos que são utilizados para produzi-la (WAINER, 2002). Um conceito mais amplo de produtividade inclui também fatores de agregação de valor (SANTOS; LAURINDO, 2004). Deste modo, além de fazer “mais” com cada vez “menos” (menos esforço, menos equipamentos, menos tempo e menos espaço), aumentar a produtividade inclui aproximar o produto entregue dos desejos do cliente ou usuário, sem desperdício e retrabalho (WOMACK; JONES, 1999).

Tecnologia - é a associação de técnicas, ferramentas e conhecimento aplicados em alguma atividade (GONÇALVES, 1994). Para Fleury (1990), tecnologia não é apenas equipamentos, mas informações provenientes de várias fontes, organizadas de modo a influenciar as maneiras de produzir um bem ou serviço.

Informação - envolve as possibilidades que a combinação de dados brutos e conhecimento pode proporcionar (DAVENPORT, 2000). Wurman apud Davenport (2000) define informação como aquilo que reduz a incerteza.

Tecnologia de Informação - são recursos utilizados na coleta, tratamento e distribuição das informações, possibilitando aos usuários executarem as tarefas de maneira mais ágil, flexível, precisa e integrada (BERALDI et al.; 2000).

As informações auxiliares às respostas das questões são apresentadas no enunciado das perguntas.